
勁GAME
PC SOFT 專頁
立體冒險創作遊戲：ENERGIZE
電腦時代
COMPUTING AGE
52
工商業●教育●家庭娛樂●私人應用電腦
HK$12

電腦時代1-24期合訂本



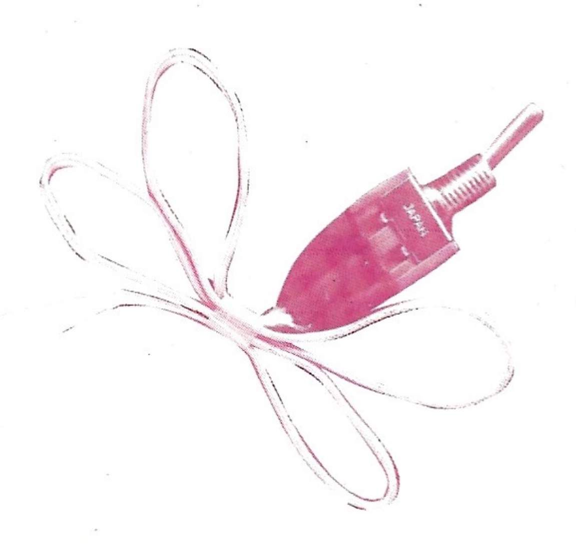
要擁有每一期的電腦時代 機會就只此一次

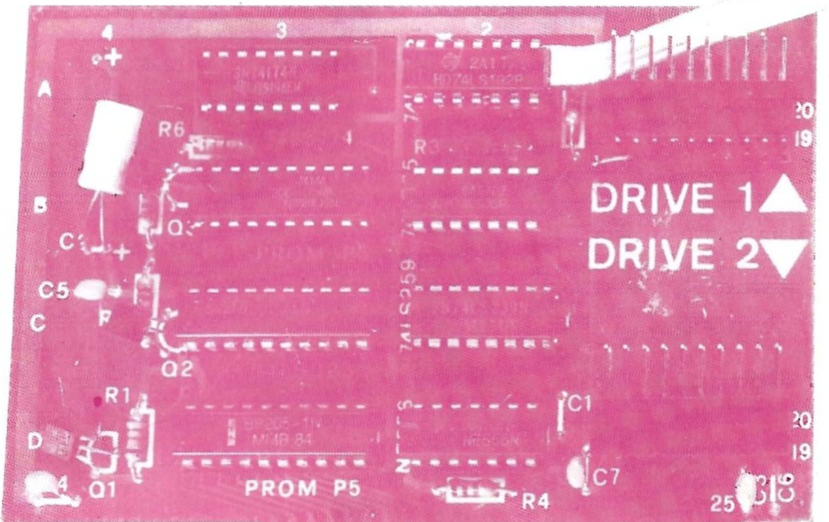
本書將電腦時代第一期至廿四期中最精彩，最實用的程式及文章重新編輯全新印行。全書厚達三百頁，文章及程式共超過 250 篇。隨書更附同15張雙面灌錄的程式磁碟，所有書內所刊登的程式，毋須任何鍵入，即能隨手可用。是所有 APPLE 電腦用家絕對不可缺少的收藏珍品。

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）







BOOT DRIVE 選擇器

在磁碟機控制咭上加裝本產品後可隨意選擇BOOT那部DRIVE，毋須要揭開主機蓋板調換接線。

本產品優點：直接加裝在磁碟機控制咭上，簡單快捷，毋須改裝控制咭底板線路，即裝即用，絕無「副作用」。

每個只售＄30

特約經銷處：

- 電腦時代讀者服務部
- 深水埗黃金商場地庫 21 號萬達電腦公司

本產品只適合蘋果電腦及其兼容機。

電腦時代25-36期合訂本



電腦時代25-36期精裝合訂本經已出版。本書收錄有接近二百篇文章及程式，是電腦時代25期至36期共十二期內容的精粹作品所在。是所有APPLE電腦用家絕對不能錯過的一冊參考書。

本書經已出版，各大報攤及特約經銷處有售

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

坊間中，電腦參考書多如恒河沙數，要在沙堆中尋找出明珠，看來似易實難。不過，細看這粒「沙」的內涵，你不難會發覺………

電腦通訊技術

讓MODEM來擴闊個人的電腦天地：你不再孤獨
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(一)
怎樣選購適合的MODEM
選擇購買MODEM的五大要素
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(二)
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(三)
要發揮MODEM最高效用選擇通訊軟件十分講究
通訊軟件出版商名錄總覽(上)
通訊軟件出版商名錄總覽(下)
通訊軟件評介之一——CROSSTALK使用細節資料
放眼世界——美國……錄
正確認識SUPER SERIAL咭
DATACOM遙控……
專供電傳通訊應用的檔案形態轉換器
高速MODEM面面觀
淺談X-MODEM協議錯誤檢核原理
怎樣克服電傳通訊上噪音干擾問題
怎樣加入國際電子通訊網？

實用工具程式庫

用左右箭咀選擇的SUPER CATALOG HELLO
多功能機械碼搜尋程式
RWTS追踪器
程式操作追踪系統——捉虫器
徹底刪除已DELETE之檔案工具
機械碼語言輸入監督系統
從PIXIT中偸學的簡易檔案選擇技巧
自動展示PS圖案及高解像畫面程式
強化了的APPLESOFT BASIC指令集
機械碼簡易輸入器
編印低解像圖形
REMARK美化器
文字檔壓縮編印器（需配合128K咭使用）
BASIC簡易輸入器
PIXIT及TAKE 1圖形展示器
128K咭尋找器
磁碟字串快速找尋器
超高速BASIC程式比較器
全自動VTOC搬移器
程式錯誤訊息指示器
爲用家帶來無限方便的軟體功能鍵盤
將NEWSROOM圖像轉給PS使用
萬用輸入選擇器
將檔案任意排列的工具：NOBLE CAT
PRODOS新COPY指令

魔音咭與音响效果

音樂咭發展面面觀
深入研究MRB與SMB的差異
如何在DUAL CPU機上運行魔音咭
你needs知道的有關魔音咭20個問題
爲你的魔音咭軟件加上SLOTFINDER
利用魔音咭模擬鬧鐘
魔音咭背景音樂之讀取音樂資料方法
魔音咭背景音樂之有關中斷處理問題(上)
魔音咭背景音樂之有關中斷處理問題(下)
MCS背景音樂編輯器——AUTO MUSIC
MCS音頻顯示器
完整無BUG的MCS副程式

動感創作遊戲

數字怪獸
彈板飛人
反光鏡
彈跳魔怪
SKY DESTROYER
將SSI的BATTLE OF NORMANDY配上MCB音响效果
有九個LEVEL的鐳射戰士
戰機會變機械人的超時空要塞
銀河戰士

特稿

我買了IIe
RAMWORKS在高登
6502極限記憶力量/
RAM咭與商用軟件的相容性
APPLEWORK是否配合各種RAM咭？
IIe ENHANCEMENT KIT及65C02的問題
雙倍高解像圖技術之謎

印字機界面咭的另一妙用：存放工具程式
專爲磁碟漢咭度身訂造的C-CARD BASIC
個人中文系統的深入探討和改良方法
解決PS印圖漏針現象

思考性創作遊戲

棋類遊戲百種之九：JUNIOR SCRABBLE拼字遊戲
棋類遊戲百種之十：HALMA波子跳棋
棋類遊戲百種之十一：ZODIAC十二星座對配棋
棋類遊戲百種之十二：可選擇電腦或人爲對手的圍城棋
棋類遊戲百種之十三：砌圖遊戲PUZZLE
……
棋類遊戲百種之十五：MEGATRON
……OTAUR
棋類遊戲百種之十七：擲骰仔過迷宮
棋類遊戲百種之十八：金字塔尋兇
變化萬千的撲克板
十足模擬紙牌遊戲：電腦橋牌
太空尋寶
把你帶入東方幻術的遁甲奇兵大鬪八卦門
腦力的考驗——奪寶奇兵
迷宮驚魂
民間玩意移棋相間過解
超級打字遊戲
軍事遊戲：坦克大戰
模擬街機紙牌遊戲：SUPER POKER
具有人工智能力量的五子連環大鬥法
人工智能遊戲創作專欄CONNECT——5
熱氣球升空
紙牌遊戲——SUPER 2
有賽前賠率顯示的賽馬遊戲

保護及解拆技術研究

NIBBLE COUNT的原理與製作方法
再談NIBBLE COUNT保護原理
螺旋軌保護方法研究(一)淺談螺旋軌的製作方法及其原理
用CPS 5.0做BIT INSERTION保護
化繁爲簡的保護程式方法
解拆GAME MAKER
解拆EDD IV爲FILE
如何應用爲你喉舌於自己的程式內
解拆ABT爲FILE
解拆HARD BALL爲COPYA
CRAZY PROTECTION V.1的破解

實用與遊戲軟件評論集

具有TALK CARD功能的最新軟件——爲你喉舌
綜合性軟件PLUSWORK初評
PS的良伴：PRINT SHOP COMPANION
美麗字體印製硬本的軟件：FANCY FONT
淺談中文超級繪圖
將印字機變爲繪圖器軟件——DOTPLOT
通天奇兵LOCKSMITH6.0(一)初論
通天奇兵LOCKSMITH6.0(二)BOOT TRACER的探索
比磁碟漢咭更强勁的個人中文系統
証書大師 詳細使用方法
能將IIe一分爲二的工具：EXTRAK
TASC及COMPILER十的比較
GAME MAKER——遊戲大師
AZTEC C65第一步接觸

小型製作專欄

自助修理篇之(一)：主機毛病的診斷
……(二)：週邊咭毛病的診斷
自助修理篇之(三)：磁碟機控制咭的修理
鍵盤鎖控制
80字行咭專用：新超光度字符ROM
軟開關選擇INVERSE或HILITE字符
花三元改裝立體聲輸出音响效果
EPROM清洗器製作
隨意選擇四行或八行文字混合畫面顯示
軟開關控制混合畫面四行或八行文字顯示選擇
用硬體來控制螢幕顯示方式
MULTI-JOYSTICK PORT咭
雙鍵盤輸入
領印80字行文字幕畫面顯示
爲APPLE加上密碼鎖
MIGHTY PRESS印字機介面咭研究
加强聲音輸出及會閃亮的閃燈

趣味程式小品

怪異螢幕效果
改良MONITOR列表方式
新兩欄目錄顯示
如何減少BOOT碟時之噪音
電視——MONITOR壞了
廢除WRITE-PROTECT的秘密
HEADING花款製作器
磁碟顯示器
音樂CATALOG
PR#趣談

應用軟件篇

存放客戶資料：電子名片資料柜
報表形式的文字資料處理器
家庭醫療健康記錄系統
商業郵寄信封及地址標貼處理器
集計數器及排序功能的多用途文書處理器
指正程式錯誤成因的〔有錯必解〕系統
特快郵遞郵費諮詢系統
通用備忘助理
電腦教你影相
活用印字機：印字體管理程式
利用文字模態製表的專業繪圖儀
香港颱風動向預測系統
卡通動畫製作系統
活用印字機：機械碼列印管理程式

電腦輔助教育程式

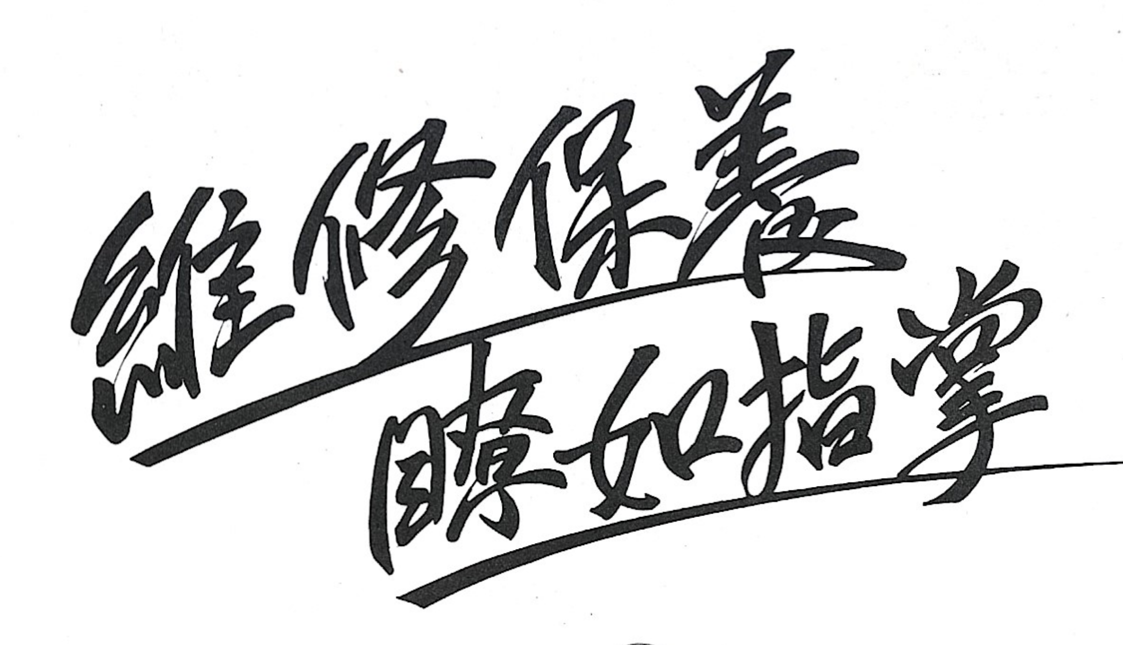
幼兒歡樂屋
算術貪鬼
氣球數學
多種物理運動模擬集
超高精度的階乘運算
試前英文練習程式
道路安全教育
集LOGO與BASIC優點一身的TURTLE BASIC

程式編寫技巧研究

OVERWRITING被消除的檔案
再格式化磁碟
WILDCARD CATALOG
DIR/SYS磁碟檔案系統模式
同時SAVE原檔及後備檔
新檔案名字的誕生
檔案上鎖開關
能快速閱讀順序文字檔的工具：TYPE FILE
程式編輯方法的探討
用BSAVE指令方法寫入文字檔
最巧妙的DOS指令：EXEC
輸出/輸入裝置深入研究和示範

「電腦時代25-36期合訂本」被稱爲一顆“明珠”是有其原因的
今日就請立即購買一本，然後小心珍藏起來！！





「世星電腦器材維修中心」爲法國"湯遜"電腦螢幕及其主機特約指定維修公司；經過多年來努力成果，世星電腦器材有限公司，發展成今日全港最大最成功及設備最完善的電腦器材維修公司之一，所屬分公司遍佈整個香港，服務員工多達百名；而每個員工都要經過最嚴格的專業訓練，能夠在千變萬化的科技世界裏，發揮驚人的工作效率，時刻爲你解決問題；事實上，

「世星」累積多年經驗，早已對"湯遜"產品無論在結構，線路和原廠零件裝配上瞭如指掌，不但節省維修時間，而且加強了耐用性，眞是物超所値。

查詢電話 3-7293391-3

創業精神全爲您
世星服務第一家

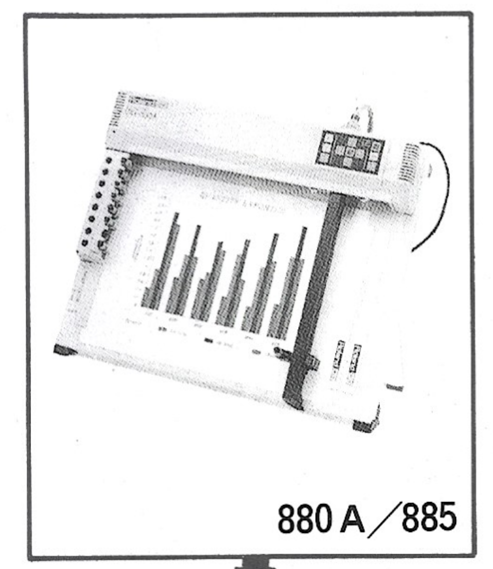


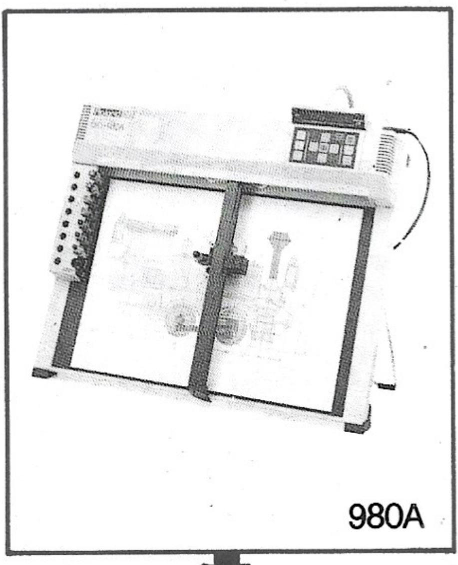
DISTRIBUTOR FOR
THOMSON

世星電腦器材有限公司(工程部)
WORLDSTAR COMPUTER SUPPLY CO., LTD. (ENGINEERING DEPT.)
九龍長沙灣道266-268號昌發大廈７樓1-4室
7/F., Rm. 1- 4 , Cheong Fat Building, 266-268
Cheung Sha Wan Road, Kowloon.
Tel: 3-7293391-3 Telex: 37017 MSTCO HX
Fax: 3-7850422 Tel: 3-7283286-8

GRAPHTEC 追求完美，實現超卓

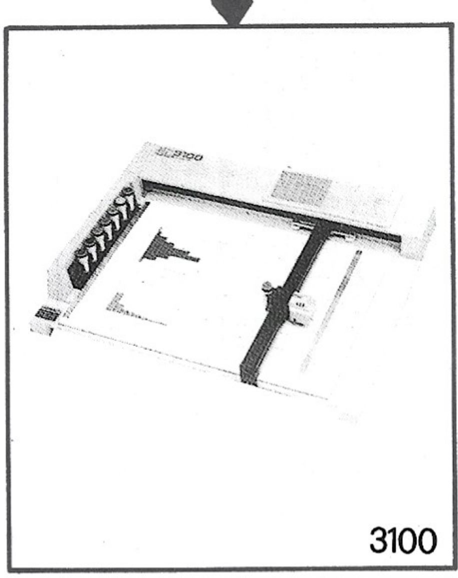
Recording the past …… Plotting the future

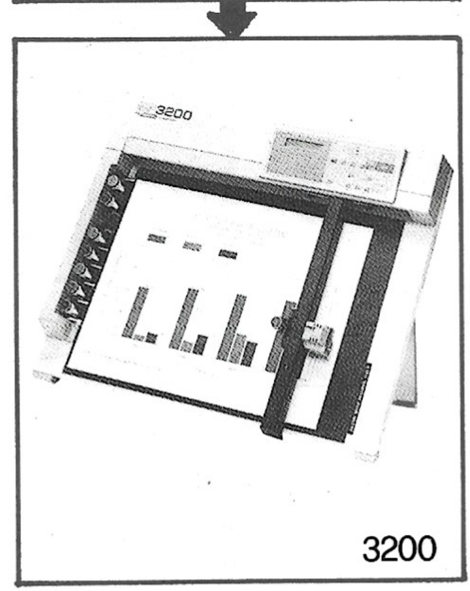

880 A／885

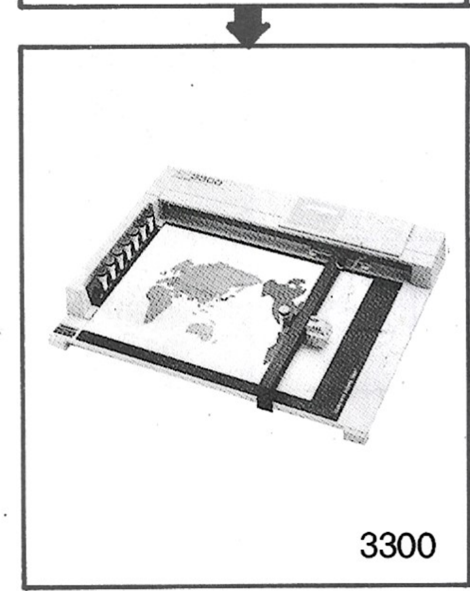

980A



990


3100


3200


3300

GRAPHTEC MP3100與ROLAND DXY—880A之比較：

MODEL	Pen Speed	Resolution	Plotting Area	Internal Buffer	Stock Available	L/C order	Warranty	Retail Price
880A	200mm/sec	0.05mm	416x276	1K	NO!!! (alway)	3-4 mths	½ year	6700
3100	400mm/sec	0.025mm	416x285	5K	YES (any time)	1-1½ mths	1 year	6700

GRAPHTEC 品質服務更勝一籌 !!!

Quality and service for better **ORDER NOW.**

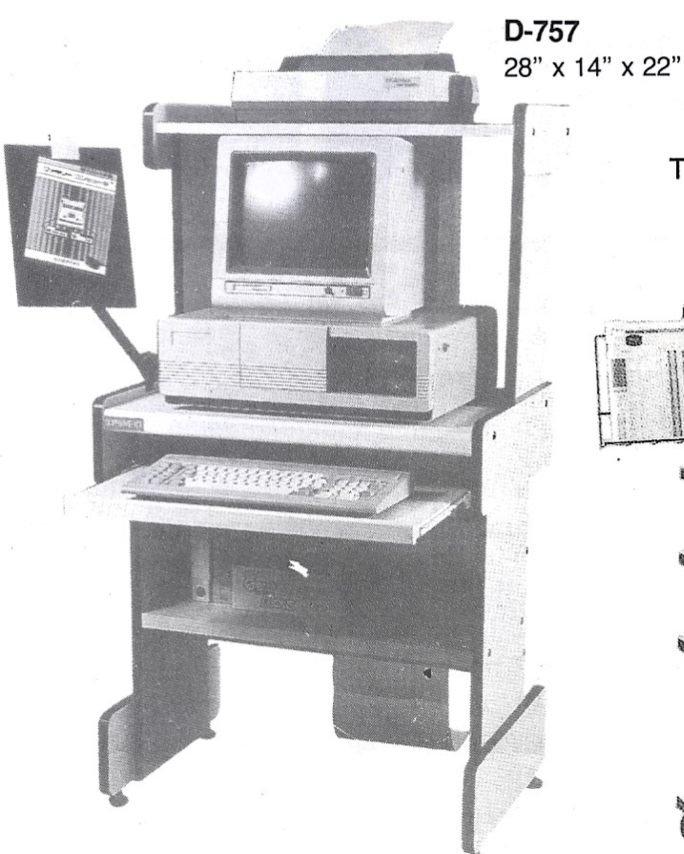
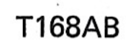
Authorized Dealer:

CAD/CAM 專業代理商：



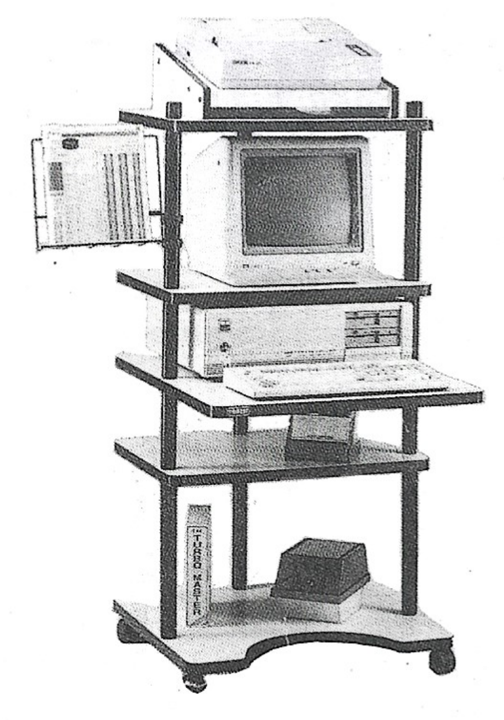
超卓電腦系統有限公司
SUPREMIA SYSTEMS LTD.

Shop No.20, B/F., Golden Shopping Centre, 146 Fuk Wah Street,
Sham Shui Po, Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-601531, 3-612549, 3-617206
Telex: 48258 SUMIA HX Cable: SUPMIASL

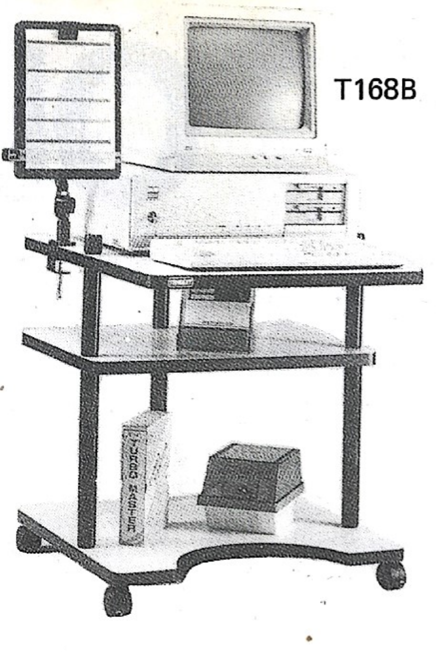



D-757
28" x 14" x 22"

T168AB



T168B





T168C

D-238:
D-2L 30" x 24" x 27"
D-8L 30" x 27" x 27"

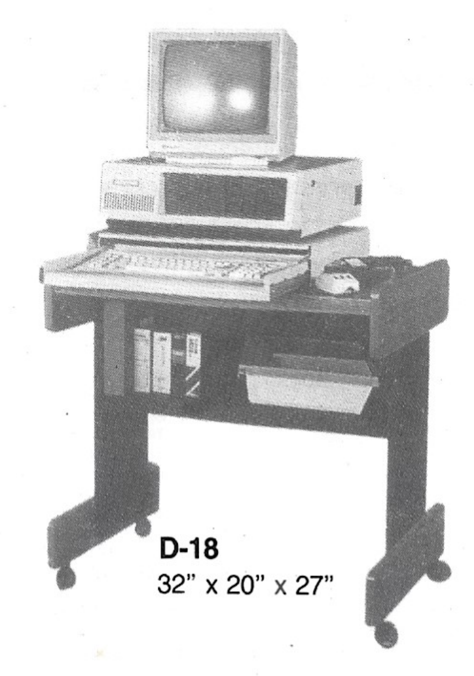



D-20BL
a. 37" x 23¼" x 29½"
b. 42" x 25" x 29½"



D-99 25" x 15½" x 30½"

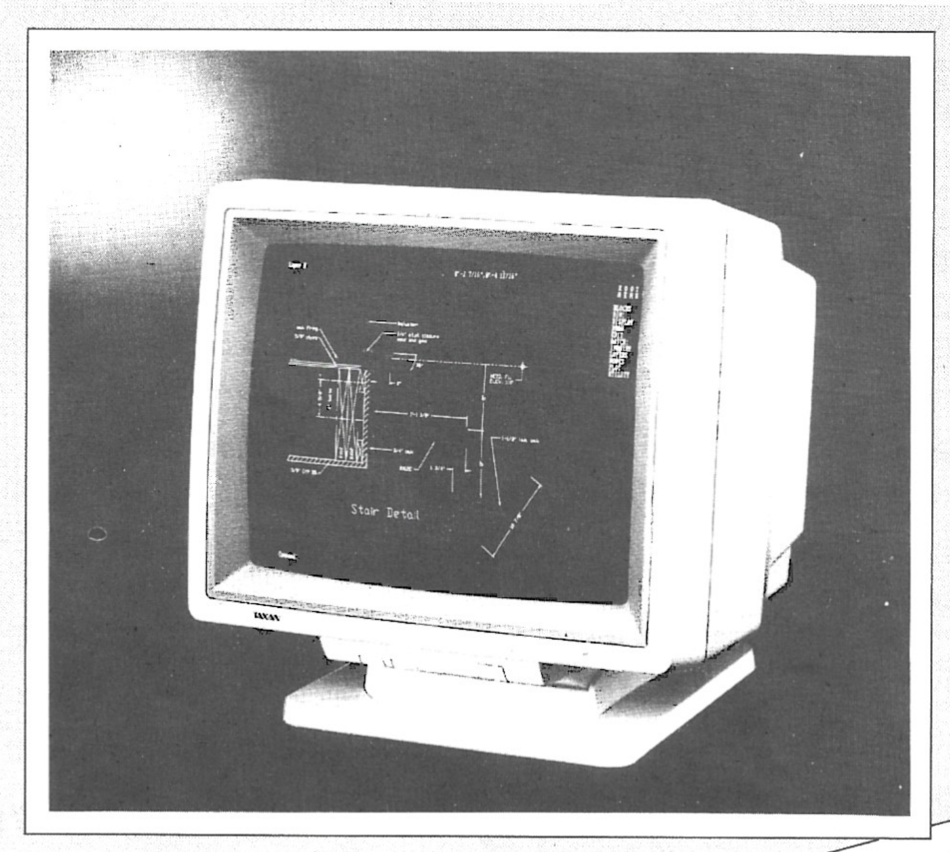





D-18
32" x 20" x 27"

第一部19吋

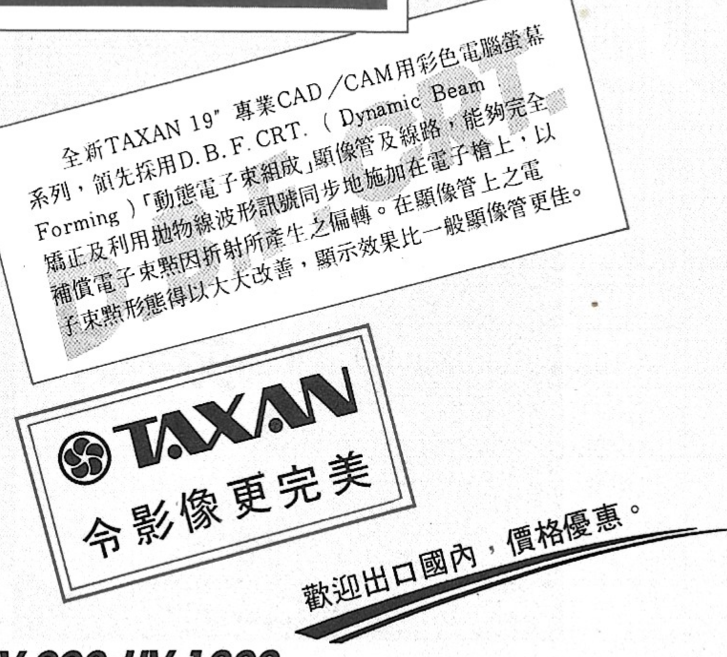
多種掃描系統專業CAD/CAM用彩色電腦螢幕



日本加賀電子株式會社一向在設計及製造高科技電腦螢幕都不遺餘力，設計不斷創新及領導潮流，加賀最近設計完成第一部19吋多種掃描系統（MULTIPLE SCANNING SYSTEM）專業CAD/CAM用彩色電腦螢幕ULTRA VISION 1000，爲高要求之專業用戶提供一個極具彈性的顯示系統。

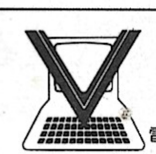
ULTRA VISION 1000可配合任何一種分辨度軟件，如640×350點，640×400點，640×480點，1024×800點或1280×1024點，頻寬高達100MHz。分辨度之轉換完全由軟件操制。

另有固定分辨度之SUPER VISION 980 Plus（1024×800點，70MHz）及SUPER VISION 990 Plus（1280×1024點，100MHz）可供選擇。



TAXAN SV-980 SV-990 UV-1000

均全部採用D.B.F. CRT.



雲生電腦有限公司

總代理 **VINCENT COMPUTER CENTRE LTD.**（雲生集團成員）

香港九龍尖沙咀金巴利道78號金輝閣1樓（漆咸圍交界）

電話：3-7211288 電訊：HX38316 VCC HK 圖文傳眞：3-7211828

中文咭徹底研究

拋棄CCDOS，直接控制中文咭



中文咭
應用專欄

關永健

相信不少讀者對中文咭都相當感興趣吧！而作者本人也是，由於目前在市場上有關中文咭的資料十分之少，所以筆者爲發掘中文咭的潛能，對中文咭進行了深入的研究，並有了驚人的發現！

各位都清楚，使用中文咭有兩種方法，第一種是使用CCDOS ，它是一個完善的中文操作系統，在它支持下可以用APPLESOFT BASIC 寫出帶有中文的程式來，《電腦時代》在過去的各期中都有大量的程式是關於這些的，可以講這些程式對推廣中文咭的用途起了不少的作用。第二種是使用原中文咭的舊系統，即直接用PR #CN (CN 爲中文咭SLOT) 進入中文狀態下。那麼接下來談一談這兩種使用方法的缺點。

使用舊系統

(1)原舊系統：它使用了$4000-$5FFF 的高解象第二頁作爲顯示區，另外還佔用了$9000-$95FF 作爲組字區，這樣做使得顯示頁不能改變，MAXFILES 的值不能大於3。還有就是沒有英文小寫（英文小寫作爲中文的內碼），原來的許多BASIC 指令不可使用，缺點可眞不少。

使用CCDOS系統

(2)CCDOS ：針對上述的缺點推出的CCDOS 使中文的操作性能有了很大的提高，例如可用不同的高解像頁作顯示，有許多組字體能供使用等，但它有一個十分大的缺點，就是佔用了16K咭，這樣使得許多原來佔用了16K咭的程式不能使用，另外還有如佔用內存較大，MAXFILES的值也不可大於3等的缺點。

第三種方法出現：

那麼除了上述兩種方法外，是否還有第三種方法可以直接控制中文咭的呢？可以。筆者下面將介紹一種全新的方法，使得各位隨心所欲地控制中文咭！

近來，筆者爲研究中文輸入法的需要，對CCDOS 進行了深入的研究，發現在其系統中並沒有用到像JSR $C300 (假設中文咭在3號槽)等的指令來同中文咭溝通，而是使用了一種好像對觸動磁碟機磁頭讀寫一樣的方法對中文咭進行操作，於是作者本人就大膽地把這些副程式截了下來，並截取了原CCDOS 的漢字顯示副程式，對這些程式進行了重新組譯 （用 LISA2·5），重新編寫過一段呼叫主程式，一試，果然有效，在沒有開啓中文咭（用PR#CN 的方法或使用CCDOS ）的情況下，漢字出現了，並且程式十分之短小精幹，還不到兩頁，眞可謂神奇之致！

程式的使用：

這段副程式（見列表1）是利用LISA 2·5編寫的，在程式磁碟上的檔名是CHINESE DISPLAY-3 (LISA)，生成的OBJ .CODE 檔名爲B·CHINESE DISPLAY-3。

改變ORG 的値即可把程式移到任意的地方上去，呼叫這個副程式方法如下：首先把組成漢字的倉頡碼按次序放在$907-$90B 中，這些値要介乎$1-$19之間，其中$1代表英文碼A，$2代表英文碼B ，如此類推，不够5個碼時，最後一個 0 代表倉頡碼的完結，在$903處放HTAB 的値，$904 處放VTAB （其顯示格式與CCDOS 相同），設定了上述的參數後就可以CALL這個副程式以顯示出漢字來，用JSR$900或 CALL2304的方式都可，這樣該漢字就會顯示在高解象第二頁上，而每一次CALL副程式之前，都要設定上述幾個參數，對不能組成漢字的倉頡碼，程式是不會顯示，而直接返回（在$920-$926是用於判斷是否可以組成漢字），另外還有幾個其他的參數，$906爲中文咭插槽號（本程式定在4號槽上），$905是用於設定顯示形式的，當它的値爲$0時，是正常的NORMAL 顯示，$FF爲反白顯示（各位可試一試其他的値，看效果如何）。$9F0 的値是用於設定顯示頁的，當它的値爲$08 時在第一頁上畫漢字，$10時則在第二頁上畫漢字，這樣它不單可以在高解象的第一、二頁上畫出中文字，甚至可以在第三頁或其他頁上畫上漢字（作爲輔助顯示頁用）。

程式的特點

這程式是可移動的，方便不同使用者，而且有多個參數可供修改，從顯示形成，顯示頁等都可修改，前面已經提到了，它還有短小的特點，可以講沒有其他的中文程式能有它那麼簡潔的了，它除了佔用不到2頁的位址外，就不再佔用其他的地方了，該程式是專爲機械語言而設的，所以對BASIC用家還不甚完善，但還是可以使用的。

程式的限制

該程式只限於顯示漢字，而對於ASCII 等就無能爲力了，但據筆者的估計，對ASCII 同樣可以使用上述的方法來CALL，只是不清楚其代碼而已。

爲了幫助各位讀者了解程式執行的方式，筆者特意編寫了兩個小程式（見列表2及列表3），供示範使用，其在磁碟上的檔案名分別爲C-J-M與C-J-M-OBJ ，各位只要

鍵入RUN C-J -M即可使用。該示範程式的作用是用於顯示中文字，運行上述程式後，顯示屏幕被清洗乾淨，並等待用戶按鍵，用戶可按倉頡碼輸入法鍵入中文碼，然後按一下空格鍵，這時程式會發出一聲响聲，並把剛才鍵入的倉頡中文碼按倉頡碼組字規則顯示出來，如此循環不已。

鍵入程式

好了，就寫到此，如果在程式方面有甚麼做不好的，請多多指教。

本文提到的四個程式分別爲：

(1) C-J -M（列表2）
(2) C-J -M-OBJ（列表3）
(3) CHINESE DISPLAY-3(LISA)（列表1）
(4) B• CHINESE DISPLAY-3

以上四個程式都收錄在今期的程式磁碟上，各位讀者也可參看本文末所列出的三個列表分別鍵入程式。有關程式的鍵入方法可參考50期刊出的「新讀者需知」。■

列表1 CHINESE DISPLAY-3(LISA)

```
ASM
**END OF PASS 1

**END OF PASS 2

0900                 1            ORG $900
0900                 2            OBJ $900
0900 4C 0D 09        3            JMP BEGAIN
0903                 4  X         DFS $01,04
0904                 5  Y         DFS $01,3
0905                 6  L95FB     DFS $01,0
                                  ;0->NORMAL
                                  $FF->INVERSE
0906                 7  L95F9     DFS $01,$40
                                  ;CHINESE CARD
                                  SLOT
0907                 8  BUF       DFS $06,0
090D AD 04 09        9  BEGAIN    LDA Y
0910 85 1A          10            STA $1A
0912 AD 03 09       11            LDA X
0915 85 19          12            STA $19
0917 20 2E 09       13            JSR PUTWORD
091A 20 AB 0A       14            JSR OPENCARD
091D 20 81 09       15            JSR LD756
0920 AD 51 09       16            LDA LD000
0923 29 03          17            AND #$03
0925 D0 03          18            BNE RT
0927 20 9E 0A       19            JSR LD11D
092A 20 B4 0A       20  RT        JSR CLOSE
092D 60             21            RTS
092E A0 00          22  PUTWORD   LDY #$0
0930 98             23            TYA
0931 99 7B 09       24  OO        STA LD028,Y
0934 C8             25            INY
0935 C0 05          26            CPY #$5
0937 D0 F8          27            BNE OO
0939 A0 00          28            LDY #0
093B B9 07 09       29  I1        LDA BUF,Y
093E F0 0B          30            BEQ I2
0940 18             31            CLC
0941 69 40          32            ADC #$40
0943 99 7B 09       33            STA LD028,Y
0946 C8             34            INY
0947 C0 05          35            CPY #5
0949 D0 F0          36            BNE I1
094B A9 20          37  I2        LDA #$20
094D 99 7B 09       38            STA LD028,Y
0950 60             39            RTS
0951                40  ;
C081                41  LC081     EQU $C081
C080                42  LC080     EQU $C080
0951                43  LD000     DFS $01,0
0952                44  LD001     DFS $06,0
0958                45  LD006     DFS $23,$00
097B                46  LD028     DFS $06,0
0981 A0 04          47  LD756     LDY #$04
0983                48  L1758:
0983 B9 7B 09       49            LDA LD028,Y
0986 29 7F          50            AND #$7F
0988 99 52 09       51            STA LD001,Y
098B 88             52            DEY
098C 10 F5          53            BPL L1758
098E A9 00          54            LDA #$00
0990 8D 51 09       55            STA LD000
0993 AE 06 09       56            LDX L95F9
0996 A0 00          57            LDY #$00
0998                58  L176D:
0998 BD 81 C0       59            LDA LC081,X
099B 10 FB          60            BPL L176D
099D B9 51 09       61            LDA LD000,Y
09A0 9D 80 C0       62            STA LC080,X
09A3 C8             63            INY
09A4 C0 06          64            CPY #$06
09A6 D0 F0          65            BNE L176D
09A8 20 CF 09       66            JSR LD7A2
09AB 8D 51 09       67            STA LD000
09AE 29 03          68            AND #$03
09B0 D0 1C          69            BNE L17A1
09B2 A0 00          70            LDY #$00
09B4                71  L1789:
09B4 20 CF 09       72            JSR LD7A2
09B7 99 52 09       73            STA LD001,Y
09BA C8             74            INY
09BB C0 05          75            CPY #$05
09BD D0 F5          76            BNE L1789
09BF A0 00          77            LDY #$00
09C1                78  L1796:
09C1 20 CF 09       79            JSR LD7A2
09C4 99 58 09       80            STA LD006,Y
09C7 C8             81            INY
09C8 C0 22          82            CPY #$22
09CA D0 F5          83            BNE L1796
09CC A9 01          84            LDA #$01
09CE                85  L17A1:
09CE 60             86            RTS
09CF                87  LD7A2:
09CF BD 81 C0       88            LDA LC081,X
09D2 6A             89            ROR
09D3 90 FA          90            BCC LD7A2
09D5 BD 80 C0       91            LDA LC080,X
09D8 60             92            RTS
09D9                93  ;
0007                94  L07       EPZ $0007
0006                95  L06       EPZ $0006
001A                96  L1A       EPZ $001A
0019                97  L19       EPZ $0019
09D9                98  ;
09D9                99  ;
09D9 A8            100  LD05F     TAY
09DA 29 C0         101            AND #$C0
09DC 85 06         102            STA L06
09DE 4A            103            LSR
09DF 4A            104            LSR
09E0 65 06         105            ADC L06
09E2 85 06         106            STA L06
09E4 98            107            TYA
09E5 29 08         108            AND #$08
09E7 F0 01         109            BEQ L1070
09E9 38            110            SEC
09EA               111  L1070:
09EA 66 06         112            ROR L06
09EC 98            113            TYA
09ED 29 07         114            AND #$07
09EF 09 10         115  PAGE      ORA #$10
                                  ;$10->PAGE2
                                  $08->PAGE1
09F1 85 07         116            STA L07
09F3 98            117            TYA
09F4 2A            118            ROL
09F5 2A            119            ROL
```

```
09F6 2A          120               ROL
09F7 26 07       121               ROL L07
09F9 2A          122               ROL
09FA 26 07       123               ROL L07
09FC 60          124               RTS
09FD             125   ;
09FD             126   LD044       DFS $01,0
09FE             127   LD045       DFS $01,0
09FF             128   LD046       DFS $01,0
0A00             129   LD047       DFS $01,0
0A01             130   LD048       DFS $01,0
0A02             131   LD049       DFS $01,0
0A03             132   LD04A       DFS $01,0
0A04             133   ;
0A04             134   ;
0A04             135   ;
0A04 8D 01 0A    136   LD083       STA LD048
0A07 0A          137               ASL
0A08 0A          138               ASL
0A09 0A          139               ASL
0A0A 6D 01 0A    140               ADC LD048
0A0D 8D 01 0A    141               STA LD048
0A10 60          142               RTS
0A11 A0 00       143   LD090       LDY #$00
0A13 A5 1A       144   LD092       LDA $1A
0A15 38          145               SEC
0A16 E9 01       146               SBC #$01
0A18 20 04 0A    147               JSR LD083
0A1B EE 01 0A    148               INC LD048
0A1E A5 19       149               LDA L19
0A20 8D FD 09    150               STA LD044
0A23 8C FF 09    151               STY LD046
0A26 A0 FF       152               LDY #$FF
0A28             153   L10A7:
0A28 C8          154               INY
0A29 38          155               SEC
0A2A E9 07       156               SBC #$07
0A2C 10 FA       157               BPL L10A7
0A2E 69 07       158               ADC #$07
0A30 8D FE 09    159               STA LD045
0A33 98          160               TYA
0A34 18          161               CLC
0A35 6D FD 09    162               ADC LD044
0A38 8D FD 09    163               STA LD044
0A3B AC FF 09    164               LDY LD046
0A3E             165   L10BD:
0A3E B9 58 09    166               LDA LD006,Y
0A41 4D 05 09    167               EOR L95FB
0A44 8D 02 0A    168               STA LD049
0A47 C8          169               INY
0A48 C8          170               INY
0A49 8C FF 09    171               STY LD046
0A4C AD 01 0A    172               LDA LD048
0A4F 20 D9 09    173               JSR LD05F
0A52 AD FD 09    174               LDA LD044
0A55 65 06       175               ADC L06
0A57 85 06       176               STA L06
0A59 A9 00       177               LDA #$00
0A5B 8D 03 0A    178               STA LD04A
0A5E AC FE 09    179               LDY LD045
0A61 F0 0B       180               BEQ L10ED
0A63             181   L10E2:
0A63 0E 02 0A    182               ASL LD049
0A66 2E 03 0A    183               ROL LD04A
0A69 38          184               SEC
0A6A 2A          185               ROL
0A6B 88          186               DEY
0A6C D0 F5       187               BNE L10E2
0A6E             188   L10ED:
0A6E 69 80       189               ADC #$80
0A70 8D 00 0A    190               STA LD047
0A73 31 06       191               AND (L06),Y
0A75 0E 02 0A    192               ASL LD049
0A78 2E 03 0A    193               ROL LD04A
0A7B 6E 02 0A    194               ROR LD049
0A7E 6D 02 0A    195               ADC LD049
0A81 91 06       196               STA (L06),Y
0A83 AD 00 0A    197               LDA LD047
0A86 38          198               SEC
0A87 2A          199               ROL
0A88 49 FF       200               EOR #$FF
0A8A C8          201               INY
0A8B 31 06       202               AND (L06),Y
0A8D 18          203               CLC
0A8E 6D 03 0A    204               ADC LD04A
0A91 91 06       205               STA (L06),Y
0A93 AC FF 09    206               LDY LD046
0A96 EE 01 0A    207               INC LD048
0A99 C0 20       208               CPY #$20
0A9B 90 A1       209               BCC L10BD
0A9D 60          210               RTS
0A9E 20 11 0A    211   LD11D       JSR LD090
0AA1 A0 01       212               LDY #$01
0AA3 E6 19       213               INC L19
0AA5 20 13 0A    214               JSR LD092
0AA8 E6 19       215               INC L19
0AAA 60          216               RTS
0AAB AE 06 09    217   OPENCARD    LDX L95F9
0AAE A9 C2       218               LDA #$C2
0AB0 9D 83 C0    219               STA $C083,X
0AB3 60          220               RTS
0AB4 AE 06 09    221   CLOSE       LDX L95F9
0AB7 9D 83 C0    222               STA $C083,X
0ABA A9 10       223               LDA #$10
0ABC 20 A8 FC    224               JSR $FCA8
0ABF A9 00       225               LDA #$0
0AC1 9D 83 C0    226               STA $C083,X
0AC4 20 C8 0A    227               JSR LD81B
0AC7 60          228               RTS
0AC8 A9 00       229   LD81B       LDA #$0
0ACA 85 06       230               STA $06
0ACC 85 07       231               STA $07
0ACE AE 06 09    232               LDX L95F9
0AD1 E6 06       233   LL          INC $06
0AD3 D0 04       234               BNE LI
0AD5 E6 07       235               INC $07
0AD7 F0 0B       236               BEQ LO
0AD9 BD 81 C0    237   LI          LDA $C081,X
0ADC 29 20       238               AND #$20
0ADE F0 F1       239               BEQ LL
0AE0 BD 80 C0    240               LDA $C080,X
0AE3 60          241               RTS
0AE4 A9 FF       242   LO          LDA #$FF
0AE6 60          243               RTS
0AE7             244               END
***** END OF ASSEMBLY
```

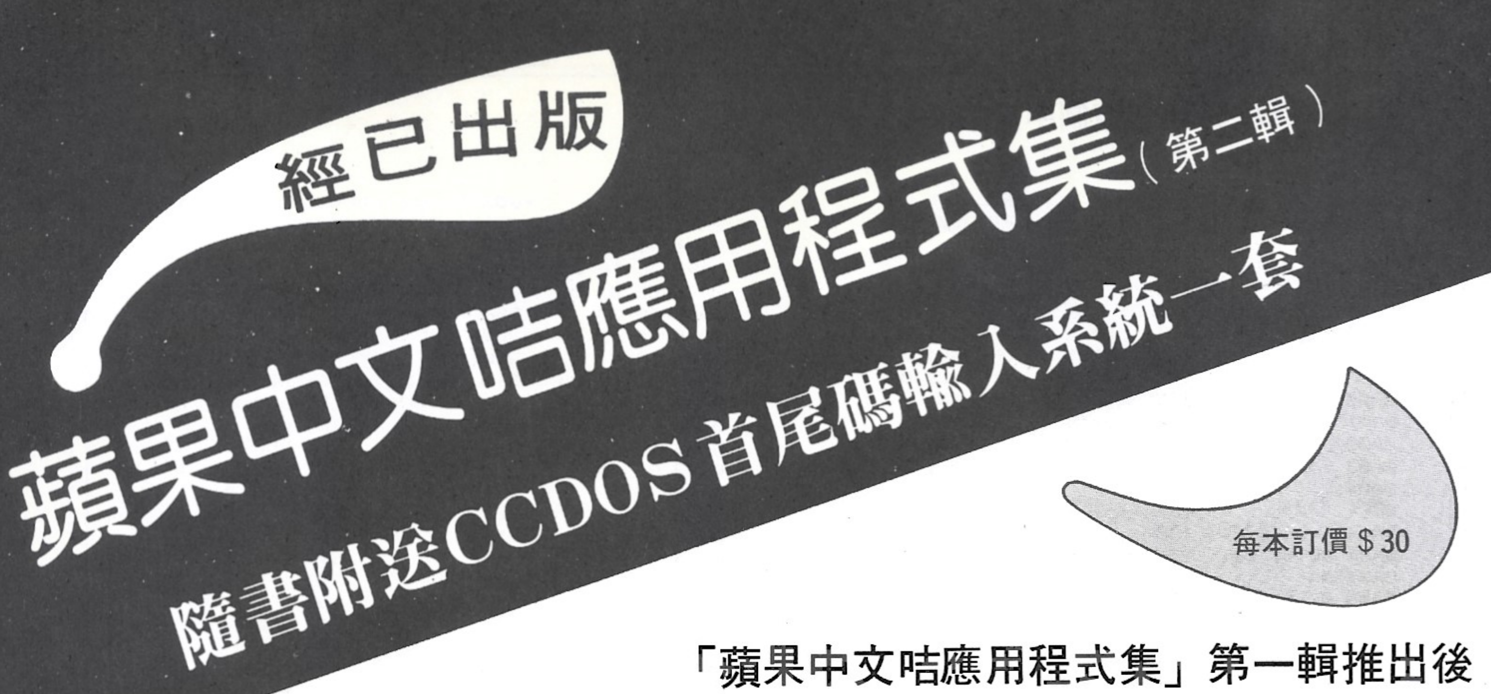
列表二

```
DC_1   REM *********************
C5_2   REM *         C-J-M        *
C4_3   REM * BY GUANG YONG JIAN *
12_4   REM *  COPYRIGHT(C)1988   *
75_5   REM *  BY COMPUTING AGE   *
E1_6   REM *********************
15_10  IF  PEEK (104) = 8 THEN  POKE 104
       ,16: POKE 4096,0: PRINT  CHR$ (4)
       ;"RUN C-J-M"
DD_20  PG = 2:DF = 0
6A_25  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD B.CHINESE
       DISPLAY-3": PRINT  CHR$ (4);"BLOA
       D C-J-M-OBJ"
42_30  FOR I = 49408 TO 50944 STEP 256:
       ON  PEEK (I) = 24 AND  PEEK (I +
       1) = 144 GOTO 40: NEXT : PRINT "N
       O CHINESE CARD!": END
86_40  CC = (I - 49152) / 256 * 16
BE_50  POKE 2310,CC: POKE 2309,DF
3B_60  IF PG = 1 THEN  POKE 2544,08: HGR

F1_70  IF PG = 2 THEN  POKE 2544,16: HGR
       2
9A_80  CALL 763
F4_90  END
```

列表三

```
*****************
*   C-J-M-OBJ   *
*  A$2FB. L$40  *
*****************
02FB- A2 00 AD 00 C0                  $4B5E
0300- 10 FB 2C 10 C0 EA EA C9         $A41A
0308- A0 D0 08 A9 00 9D 07 09         $BC61
0310- 4C 1E 03 38 E9 C0 9D 07         $EE4E
0318- 09 E8 E0 05 D0 DF 20 00         $0E38
0320- 09 20 3A FF 4C FB 02 00         $1AA1
0328- 00 00 00 00 00 00 00 00         $BAF1
0330- 00 00 00 00 00 00 00 00         $1AA1
0338- 00 00 00 20                     $FAE5
```



「蘋果中文咭應用程式集」第一輯推出後，大受用家歡迎，其中多個創作程式更列爲經典之作。今次，我們再接再勵，精心泡製第二輯程式集，內裡收錄的程式比第一輯更具創意，將中文咭的應用範疇拓展上更新的高峯，是大家絕對不能放過的一本好書。

CCDOS 首尾碼 輸入系統

CCDOS
首尾碼輸入系統

單單只有倉頡碼一種輸入法，你可能會感到不便。本系統可爲你在中文咭上加添多一種首尾碼輸入法，令你可隨意選擇任何一種輸入法，進出自如，不影響任何程式操作。

第二輯程式集包括的內容有：

- 英文字體轉換器*（註①）

  配合「中文咭造字系統」使用，將現時市面有的百餘款設計美觀的英文字體轉換給中文咭用家使用。

- 爲CCDOS 的印字輸出加入縮細功能

  現時中文咭在列印時只能有大細兩種字體，我們已經有程式可以印出大字，但要印出比正常細一半的細字，過去從未有人能做到。本程式就可以爲你完成這項中文咭應用史上的創舉。

- 通告編製器

  本程式能爲你編製有不同大小字設計的通告或海報，一個步驟完成，更可以印有網點襯底的字句，使用簡易。

- 私人印務廠*（註②）

  只要配合你的印字機，就可利用本系統印製個人的信封、信紙、咭片或票券，印數可由1至100份。

- 中文檔案觀看器

  專門用來觀看任何 BASIC、BINARY 或 TEXT 形態的檔案的內容，方便檢察修改。是第一個這類用途的工具程式。

- CCDOS ＋HELLO 自動化

  是繼第一輯中「超濃縮 CCDOS＋」的一個改良版本，令你在使用 CCDOS＋ 時更方便。

隨書更附送一張程式資料磁碟

註①：在隨書的磁碟上收錄有廿餘款美術英文字體供本程式使用。
註②：程式收錄在程式磁碟上，毋須鍵入即可使用。

特約經銷處

1. 深水埗黃金商場地庫21號
   萬達電腦中心
2. 中環域多利皇后街
   三聯書店（四樓雜誌部）
3. 電腦時代讀者服務部
4. 灣仔洛克道香港電腦中心301室
   世紀電腦公司

NEW

中文咭首尾碼輸入系統多個新版本推出

中文咭首尾碼輸入系統能爲中文咭加添多一種簡易的輸入漢字方法，用戶可隨意選擇首尾碼或倉頡輸入法，進出自如，不影響任何程式操作。



產品編號　B5A

隨書附送，不另收費

- 適合ENHANCED IIe用家使用。
- 使用方法與原來系統沒有分別，同樣需要先製造一張字庫碟。
- 本產品祇跟隨中文咭應用程式集(第二輯)(產品編號B5)免費附送。已購買有該書的讀者亦可憑書親臨讀者服務部免費索取。



產品編號　SB9　　訂價30元

- 適合所有IIe用家使用(包括ENHANCED IIe)。
- 使用方法與原來系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啓動後會將字庫載入64K EXTENSION 80字行咭上，使用首尾碼取漢字時，毋需LOAD碟，效率大大提高。

產品編號　SB10　　訂價30元

- 適合擁有128K RAM咭的II+機
- 使用方法與原系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啓動後會將字庫載入128K RAM上，之後會在咭上取用字碼，毋須每取一字，LOAD碟一次，效率大大提高。





產品編號　SB11　　訂價10元

- 適用於各種版本的首尾碼輸入系統，可隨意增刪字庫內任何漢字。
- 程式可即時使用，毋須鍵入。

特別優待中文咭用戶

- 現凡購買中文咭應用程式集(第二輯)，加15元，即可同時獲得首尾碼輸入系統IIe版本(SB9)或128K II+版本(SB10)任何一套及首尾碼加字器(SB11)。
- 凡購買中文咭首尾碼輸入系統IIe版本(SB9)或128K II+版本(SB 10)即可獲贈首尾碼加字器一套。
- 凡過去購有中文咭應用程式集(第二輯)的讀者，亦可享受上述第一項的優待，祇需携同該書到讀者服務部或深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司購買即可。

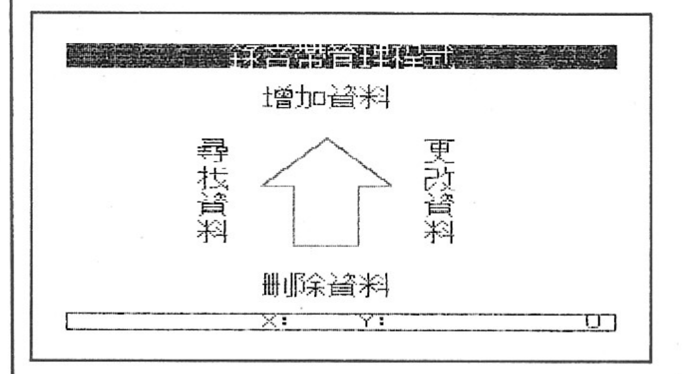
錄音帶／錄影帶管理程式



‧‧陳文緯‧

本程式替大家儲藏所有錄音帶的資料，最多可以儲起80個錄音帶資料。

目錄共有四個選擇：增加資料、尋找資料、刪除資料和更改資料。大家可用左和右箭咀鍵選擇螢幕的箭咀向着那方，RETURN鍵決定選擇。（見附圖）



增加資料

選擇增加資料，首先需輸入名稱和編號，名稱最多２０個英文字位（或10個中文字位），編號最多12個英文字位。跟着可以輸入歌曲名稱，最多14個名稱，而每個名稱的長度爲最多22 個英文字位（或11個中文字位），單按RETURN鍵而不鍵任何東西可以取消輸入歌曲名稱。最後電腦儲入資料後便自動返回目錄。

尋找資料

尋找資料，首先要輸入錄音帶的名稱和編號，所以開始時電腦會問用者用編號還是名稱來找錄音帶資料，用箭咀鍵選擇，RETURN鍵選完，然後可以輸入名稱或編號，若果輸入錯誤了，電腦會顯示「資料找不到」字樣。若果找到，可以按Y或N鍵決定是否需要出印字機。最後便顯示該錄音帶的編號、名稱和歌曲，若超過六首歌曲，需按任何一鍵繼續，資料看完後亦是按任何一鍵返回總目錄。

刪除資料

刪除資料與尋找資料一樣，首先選擇輸入名稱或編號，輸入後便自動刪除該資料，然後返回總目錄。

更改資料

更改資料亦是首先選擇輸入名稱還是編號，輸入後便像增加資料般，可以重新輸入資料，但輸入時會有舊的資料印出，給大家更改。更改資料的新資料，長度不可以多於舊的資料的長度，否則便有「資時太多」字樣。更改後自動返回總目錄。

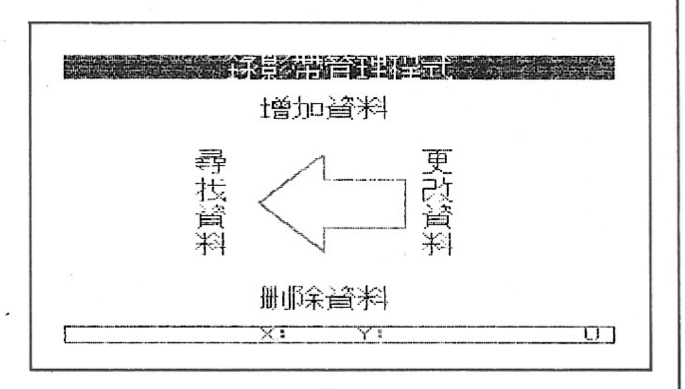
儲存資料入磁碟

最後，在總目錄按ESC鍵，是把RUN程式後所改動的資料儲入磁碟。另外本程式於CCDOS第一頁運行，中文咭可插在任何一個插口，但印字機介面咭必定要放置於插口１。

本程式（見列表１）在鍵入後可用SAVE CASSETTE．TAPE．RECORD儲起，製造出來的資料檔案名爲TAPE．DATA。

錄影帶管理程式

讀過上文的「錄音帶管理程式」後，大家會發覺只要將程式稍微改動，便可改爲一個「錄影帶」的管理程式了。



事實上，大家只要照下列行句改動便可將「錄音帶管理程式」改爲「錄影帶管理程式」了。

第2行，將「音」字改爲「影」字；
第80行，將「TAPE」改爲「VIDEO」；
第1000行，將「音」字改爲「影」字；
第1110行，將「TAPE」改爲「VIDEO」；

錄音帶／錄影帶管理程式

第1140行，將「歌曲」兩字改爲「節目」兩字；
第1150行，將「音」字改爲「影」字。

最後以SAVE VIDEO.TAPE.RECORD將程式儲入磁碟。RUN程式之後，按ESC鍵便自動製造出名VIDEO.DATA的二進檔案，用來儲起程式的資料。

至於本程式的使用方法，與「錄音帶管理程式」完全一樣，在此不再重復。

結語

最後要提醒大家，無論執行那個程式都要BOOT起CCDOS才行。

假如你不想鍵入列表1程式，可購買一張今期出版的程式磁碟。內裏收錄有2個版本的檔案。檔名分別爲：CASSETTE.TAPE.RECORD及VIDEO.TAPE.RECORD。■

列表1

```
1  REM \||||||||||||||/
2  REM -     錄音帶管理程式     -
3  REM -                        -
4  REM -       陳 文 緯         -
5  REM /||||||||||||||\
10  HIMEM: 8192: DIM A$(14):C$ =  CHR$ (
126) + "@@@@":D$ =  CHR$ (4):S = 1:T = 1
6384: GOTO 1100
20  GOSUB 1000:A$ = "              ":B$ =
"        ": PRINT A$;"增加資料": PRINT :
 PRINT
30  PRINT B$;"尋";A$;"更": PRINT B$;"找"
;A$;"改": PRINT B$;"資";A$;"資": PRINT B
$;"料";A$;"料"
40  PRINT : PRINT : PRINT A$;"刪除資料"
50  GOSUB 1010
60  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128:A
 =  PEEK ( - 16384): ON A = 155 GOTO 80:
 ON A = 141 GOTO 90
70  ON A <  > 136 AND A <  > 149 GOTO 60
: HCOLOR= 0: GOSUB 1010:S = S - (A = 149
) + (A = 136):S = S - (S = 5) * 4 + ( NO
T S) * 4: HCOLOR= 3: GOTO 50
80  HOME : POKE  - 16368,0: PRINT D$;"BS
AVE TAPE.DATA,A16384,L";U - T: END
90  ON S GOTO 100,240,325,330
100  GOSUB 1000: ON V = 80 GOSUB 1390: V
TAB 5: GOSUB 1230
110 B$ = A$
120  VTAB 11: GOSUB 1210
130 E$ = A$
140  GOSUB 1000: VTAB 3: GOSUB 1140
150  FOR J = 1 TO 14: IF J = 7 THEN  GOS
UB 1000
160  VTAB J * 2 + 5 - (J > 6) * 16: HTAB
 6: PRINT  SPC( J < 10);J;".";C$
170  VTAB J * 2 + 6 - (J > 6) * 16: HTAB
 9: INPUT "";A$: ON A$ = "" GOTO 190: GO
SUB 1060: ON L > 22 GOTO 170
180 A$(J) = A$: NEXT
190  ON J = 1 GOTO 170: IF J <  > 14 OR
(J = 14 AND A$ = "") THEN  VTAB J * 2 +
6 - (J > 6) * 16: HTAB 6: PRINT "    "
200  ON  LEN (E$) = 12 GOTO 210:E$ = E$
+ " ": GOTO 200
210  POKE V * 2 + T + 1,U -  INT (U / 25
6) * 256: POKE V * 2 + 2 + T, INT (U / 2
56):A = J - 1: FOR J = 1 TO 2: NEXT
220 A$ = E$: GOSUB 1130:A$ = B$: GOSUB 1
130: POKE U,A:U = U + 1: FOR J = 1 TO A:
A$ = A$(J): GOSUB 1130: NEXT :V = V + 1:
 POKE T,V
230  GOTO 20
240  GOSUB 1150: VTAB 15: PRINT "  是否
需要出印字機? ";:P = 0
250  GET B$: IF B$ = "Y" THEN  PRINT "是
":P = 1: GOTO 270
260  ON B$ <  > "N" GOTO 250: PRINT "否"
270  GOSUB 1250: GOSUB 1330: GOSUB 1000:
 VTAB 2: PRINT : IF P = 1 THEN  POKE 140
5,1
280  GOSUB 1140: PRINT " 1.";A$(1): IF J
 = 1 THEN 310
290  FOR I = 2 TO E: IF I = 7 AND  NOT P
 THEN  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,12
8: GOSUB 1000: VTAB 3
300  PRINT  SPC( 5 + (I < 10));I;".";A$(
I): NEXT
310  IF P = 1 THEN  POKE 1405,255
```

```
320  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128:
 GOTO 20
325  GOSUB 1150: GOSUB 1250: FOR I = A +
 1 TO V: POKE T + I * 2 - 3, PEEK (T + I
 * 2 - 1): POKE T + I * 2 - 2, PEEK (T +
 I * 2): NEXT : GOTO 20
330  GOSUB 1150: GOSUB 1250: GOSUB 1330:
 GOSUB 1000: VTAB 7: PRINT "  ";B$: VTAB
 5: GOSUB 1230:B$ = A$: VTAB 13: PRINT "
 ";E$: VTAB 11: GOSUB 1210:E$ = A$
340  GOSUB 1000: VTAB 3: GOSUB 1140: FOR
 A = 1 TO E: IF A = 7 THEN  GOSUB 1000
350  VTAB A * 2 + 5 - (A > 6) * 16: HTAB
 6: PRINT  SPC( A < 10);A;".";C$
360  VTAB A * 2 + 6 - (A > 6) * 16: HTAB
 9: PRINT A$(A);: HTAB 9: INPUT "";A$: O
N A$ = "" GOTO 380: GOSUB 1060: ON L > 2
2 GOTO 360
370 A$(A) = A$: NEXT
380  ON A = 1 GOTO 360: IF A <  > E OR (
A = E AND A$ = "") THEN  VTAB A * 2 + 6
- (A > 6) * 16: HTAB 6: PRINT "    "
390  ON  LEN (E$) = 12 GOTO 400:E$ = E$
+ " ": GOTO 390
400 J =  LEN (B$) +  LEN (E$) + 1: FOR I
 = 1 TO A - 1:J = J +  LEN (A$(I)): NEXT
 : ON J > C GOSUB 1390
420 A = A - 1: FOR J = 1 TO 2: NEXT :A$
= E$: GOSUB 1380:A$ = B$: GOSUB 1380: PO
KE B,A:B = B + 1: FOR J = 1 TO A:A$ = A$
(J): GOSUB 1380: NEXT
430  GOTO 20
1000  HOME :A$ = C$ + C$ + C$ + C$ + C$:
 INVERSE : PRINT A$;"錄音帶管理程式";A$:
 NORMAL : RETURN
1010  ON S GOSUB 1020,1030,1040,1050: RE
TURN
1020  HPLOT 128,63 TO 160,95 TO 144,95 T
O 144,135 TO 112,135 TO 112,95 TO 96,95
TO 128,63: RETURN
1030  HPLOT 128,67 TO 96,99 TO 128,131 T
O 128,115 TO 168,115 TO 168,83 TO 128,83
 TO 128,67: RETURN
1040  HPLOT 128,135 TO 160,103 TO 144,10
3 TO 144,63 TO 112,63 TO 112,103 TO 96,1
03 TO 128,135: RETURN
1050  HPLOT 136,67 TO 168,99 TO 136,131
TO 136,115 TO 96,115 TO 96,83 TO 136,83
TO 136,67: RETURN
1060 L = 0: FOR I = 1 TO  LEN (A$): IF
MID$ (A$,I,1) >  CHR$ (125) THEN I = I +
 4:L = L + 1: GOTO 1080
1070  IF  MID$ (A$,I,1) < " " THEN I = I
 + 1: GOTO 1090
1080 L = L + 1
1090  NEXT : RETURN
1100  ONERR  GOTO 1120
1110  PRINT D$;"BLOAD TAPE.DATA": POKE 2
16,0:U =  PEEK (43616) +  PEEK (43617) *
 256 + T:V =  PEEK (T): GOTO 20
1120  POKE 216,0: IF  PEEK (222) = 6 THE
N U = 16545:V = 0: GOTO 20
1125  END
1130  FOR I = 1 TO  LEN (A$) - 1: POKE U
, ASC ( MID$ (A$,I,1)):U = U + 1: NEXT :
 POKE U, ASC ( RIGHT$ (A$,1)) + 128:U =
U + 1: ON U > 36090 GOTO 1390: RETURN
1140  PRINT "編號:";E$: PRINT "名稱:";B$
: PRINT "歌曲:";: RETURN
1150  GOSUB 1000: VTAB 5: PRINT "  輸入
錄音帶的編號還是名稱?";:A$(1) = "名稱":A
$(2) = "編號":A = 1
1160  HTAB 29: PRINT A$(A);
1170  POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128
:I =  PEEK ( - 16384): ON I = 155 GOTO 1
180: ON I = 141 GOTO 1190: ON I <  > 136
 AND I <  > 149 GOTO 1170:A = 3 - A: GOT
O 1160
1180  POP : GOTO 20
1190  VTAB 8: PRINT : ON A GOSUB 1230,12
10
1200  RETURN
1210 J =  PEEK (26) + 3: PRINT "  請輸入
編號:": PRINT C$
1220  VTAB J: INPUT "  ";A$: ON A$ = ""
GOTO 1220: GOSUB 1060: ON L > 12 OR  LEN
 (A$) > 12 GOTO 1220: RETURN
1230 J =  PEEK (26) + 3: PRINT "  請輸入
名稱:": PRINT C$
```

```
1240  VTAB J: INPUT "  ";A$: ON A$ = "" GOTO 1240: GOSUB 1060: ON L > 20 GOTO 1240: RETURN
1250  IF A = 2 THEN  ON  LEN (A$) = 12 GOTO 1260:A$ = A$ + " ": GOTO 1250
1260 A$ =  LEFT$ (A$, LEN (A$) - 1) +  CHR$ ( ASC ( RIGHT$ (A$,1)) + 128)
1270  ON  NOT V GOTO 1315: FOR I = 1 TO V:B =  PEEK (T + I * 2 - 1) +  PEEK (T + I * 2) * 256
1280 J = 0
1290 J = J + 1: IF  ASC ( MID$ (A$,J,1)) <  >  PEEK (B + J - 1 + (A = 1) * 12) THEN 1310
1300  ON J <  >  LEN (A$) GOTO 1290: GOTO 1320
1310  NEXT
1315  VTAB 19: HTAB 10: PRINT "資料找不到!";: POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128: POP : GOTO 20
1320 A = I: FOR I = 1 TO 2: NEXT : RETURN
1330 C =  PEEK (T + A * 2 - 1) +  PEEK (T + A * 2) * 256:B = C: GOSUB 1350:E$ = A$: GOSUB 1350:B$ = A$:E =  PEEK (B):B = B + 1: FOR I = 1 TO E
1340  GOSUB 1350:A$(I) = A$: NEXT :C = B - C:D = A:B = B - C: RETURN
1350 A$ = ""
1360 A$ = A$ +  CHR$ ( PEEK (B)):B = B + 1: IF  PEEK (B - 1) > 127 THEN  RETURN
1370  GOTO 1360
1380  FOR I = 1 TO  LEN (A$) - 1: POKE B, ASC ( MID$ (A$,I,1)):B = B + 1: NEXT : POKE B, ASC ( RIGHT$ (A$,1)) + 128:B = B + 1: RETURN
1390  POP : VTAB 19: PRINT  SPC( 10);"太多資料!";: POKE  - 16368,0: WAIT  - 16384,128: GOTO 20
```

```
--------CHECKSUM TABLE--------
  FILE: CASSETTE.TAPE.RECORD
RUN ON: APPLE PROOFREADER            VOL.38
-------------------------------------------
88_1     4E_2     A8_3     C1_4     50_5
41_10    3D_20    C0_30    EA_40    0D_50
03_60    E8_70    38_80    9A_90    34_100
B2_110   BE_120   CE_130   71_140   E2_150
73_160   9B_170   CA_180   24_190   94_200
ED_210   AA_220   B0_230   6C_240   BA_250
E5_260   E6_270   4D_280   43_290   F7_300
BC_310   C1_320   C7_325   86_330   84_340
43_350   42_360   88_370   81_380   D8_390
61_400   B9_420   B2_430   1D_1000  09_1010
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = D2

7D_1020  72_1030  77_1040  2B_1050  0A_1060
73_1070  BA_1080  4F_1090  01_1100  EF_1110
B7_1120  F4_1125  77_1130  F5_1140  CC_1150
58_1160  F4_1170  90_1180  10_1190  D5_1200
EF_1210  5D_1220  81_1230  36_1240  E1_1250
95_1260  29_1270  10_1280  BB_1290  BB_1300
AB_1310  55_1315  58_1320  B2_1330  F9_1340
89_1350  43_1360  8A_1370  72_1380  0D_1390

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 04
```

快捷存取雙高解像圖方法

卓慶章

現時市面上可以在BASIC之下存取雙高解像圖畫的軟件，只有BEAGLE GRAPHICS 一個，雖然十分方便，但對於喜歡拆圖的朋友就比較麻煩。由於BRUNDHGR時會破壞高解像頁，便要首先SAVE起MAIN MEMORY那一部份，然後又把它LOAD下來，十分麻煩。筆者想到一個比較快捷的方法，現在提供給大家。只要在80COLUMN之下，鍵入下列兩句，便可以把AUX MEMORY 部份的畫面SAVE起，而不需要使用DHGR：

```
POKE 49239,0
POKE 49237,0:PRINT CHR$(4);"BSAVE NAME.AUX,A$2000,L$2000":POKE 49236,0
```

如果是在高解像顯示之下，或是已經鍵入過第一句，第一句是可有可無的。

此外，如果是LOAD圖畫的話，只要把BSAVE改成BLOAD和不用長度參數便可以了。

不使用DHGR而要清除雙高解像畫面，方法亦很簡單，只要在80 COLUMN之下鍵入下列敘述便可以了。

```
HGR:POKE 49237,0:CALL -3086:POKE 49236,0
```

希望筆者的一點心得可以幫助到大家，再見！

個人中文系統應用工具程式之㈥

字行編輯器／中文打字機

梁逸韜

兩年前，筆者曾爲APPLE Ⅱ寫了一個英文用的LINE EDITOR/TYPEWRITER 的程式，作字行編輯用時，可當爲一個簡草的WORD PROCESSON 用，其實主要用途是把APPLE Ⅱ和印字機變成一個打字機之用，兼有「一行編輯」的功能。去年回港時，覓得一份「個人中文系統」的軟件，發覺它非常出色，尤其是「首尾碼」輸入法，對筆者來說，簡直是有莫大的幫助，省去不少測字碼的時間。有次爲了要印一份中文文件，發現每一行都要用BASIC的“PRINT”來做，覺得太費時失事了，於是把以前寫的LINE EDITOR/TYPEWRITER改寫，花了不少功夫，總算可以在「個人中文系統」下運行。

執行方法

在輸入“RUN EDITOR/TYPEWRITER”這指令後，圖一字幕會出現。程式會詢問字行的長度；每一行可以有２０或２５個中文字（英文或數字則相對是４０／５０個），選擇２０字長度時，剛好是APPLE的４０ COLUMN，輸入文字／字行時會清楚利落一些。若選擇２５字長度，多出的５個字會自動跳落下一行，而印字機輸出則仍會是２５字一行。這２５字的長度，是受APPLE BASIC 的字串（STRING）長度所限制，因爲每一個STRING VARIABLE 最長是不多於255 BYTE。「個人中文系統」下每一個中文字最長是５個BYTE，照理是可以接受５０個中文字長度的STRIG；但爲了兼顧輸入字行可以中英並用，而英文，數字，標點，在程式之內也被當成５個BYTE長度，換言之，即最長的英文輸入字串長度是（255÷5），即５１個英文字；因此，中文字輸入便受限制爲２５個中文字了。

選擇好字行長度後，程式便會詢問「進入編輯或直接打字」的工作環境。若選擇「編輯」，則可以一直輸入字行（最多３５行），儲存成檔案，或加入其它檔案的字行，作出所需的字行格式編排，修改，然後再編印出來。若選擇「打字」，則每輸入一行，按（RETURN）之後，便立卽在印字機印出來。

```
 * 字行編輯/打字機 *
 *  編寫: 梁逸韜   *        圖1
 ********************

CTRL-L 英文/中文    CTRL-T 英文/中文(速成)
每行[20/25]字? [1/2] 1
編輯/打字? [1/2] 2

CTRL-C/CTRL-E 輸入[罕用字/英文]字形...
```

載入「罕用字」檔

選擇好操作方法後，程式便會詢問是否輸入「中文罕用字」或「英文」字形的檔案；若需要利用以前造好的「罕用字」，或特殊的英文字形，可按（CTRL-C)或（CTRL-E)，便可載入所需的檔案了。——英文字形，可用TOOLKIT 內的廿多款字形，更可自己製造。（筆者曾改寫過TOOLKIT的“FONT EDITOR”程式，有機會便寄給貴刊。）「罕用字」檔案在磁碟上要有“.CHAR”結尾，「英文字」檔案在磁碟上要有“.TK”結尾。

這時若不滿意以上的選擇，可按＜CTRL-R＞重新選擇，不然按＜RETURN＞ 便可以開始輸入文字了。

各項功能說明

圖二的字幕出現後，便可選擇１－９任何一種功能；每一功能却有自己的操作說明，這裡不多作解釋了。但有一點要附帶說明，就是在輸入中文時，例如在「速成法」輸入首尾碼和輸入所需的字數後，中文字形不會立卽顯現出來，而要多按一次＜SPACEBAR＞，字形才會出現；「中文」輸入法亦一樣。這是由於程式內是用“GET K$”來接受

輸入。筆者發現有些中文字——例如「逸」字（首尾碼「木重」），在輸入了首尾碼和字數後，“K$”這個字串是存有「逸」字的字碼在內，但若立即“PRINT K$”，字幕上是不會印出來的，而要在另一個“GET”指令執行後，“K$”才會被印出螢幕上。據筆者的估計，是「個人中文系統」改變了“GET”的操作形式，而在“GET”到某些中文字時，某一種被改變了的PARAMETER 未重置好，便印不出螢光幕了。因此在程式內，每逢“GET”中文字後，筆者加多一個“GET KZ$”才印輸入的中文字（見列表1的LINE 2057）；貴刊中如有人能修改好這毛病，會使這程式運行得更方便了。

```
  2) SAVE TEXT           儲存檔案
  3) LOAD TEXT           輸入檔案
  4) LIST TEXT           列印字行
  5) FORMAT TEXT         編排字行格式
  6) PRINT TEXT          編印字行
  7) EDIT LINE           修改字行
  8) INSERT LINE(S)      加入字行
  9) DELETE LINE(S)      刪除字行
ESC) QUIT                完成編輯
```

圖2

印不出的字

此外（題外話），筆者又發現一些中文字是印不出印字機的，每每印了8 PIXEL 後便停止——例如「蹤」，「跌」，「跳」這幾個字；而這又是與字形無關的，因爲筆者曾在字形磁碟上，把這幾個字的字形資料改成其它字，也是印不出，而若把這些字搬進「罕用字」檔案內才印，並無問題。估計是「個人中文系統」驅動磁碟機讀出某一TRACK，某一SECTOR 內的某幾個BYTE 資料後，有些PARAMETER 或FLAGS或REGISTER未能重置，因而令印字有問題 ——無論是上下或左右放大了字形才印，也是印8個PIXEL 便停止。未知貴刊的工作人員有解決這個問題的方法否？筆者身在加拿大，同道中人不多；香港「高手」如雲，在此提出這幾個問題，希望「一人計短」，「二人計長」，早日得到解答也。

使用「罕用字」檔

言歸正傳，這程式用了兩個「罕用字」檔案，其實是「常用字」，“ETC1.CHAR”和“ETC2.CHAR”。“ETC1.CHAR”內的字是用來印出圖一的字幕；“ETC2.CHAR”內的字，是程式運行時各種操作說明所應用的——這些常用字由「罕用字」檔案中印出，比每字也經由磁碟取出快捷得多，省卻等候轉換操作螢幕之苦也。每次轉換完字幕，程式會自動轉回原有選擇的眞正「罕用字」檔案——這方法是貴刊44期黃卓生君所介紹的。順便一提—— EDITOR/TYPEWRITER 這程式，若想將整個程式列表列印時，是先要“BLOAD ETC2.CHAR”才可LIST 1-2560行；繼而“BLOAD ETC1 CHAR”才能LIST 5000-5300行。

```
罕用字檔案:- ETC1.CHAR

 0個AAAAA  1人AAAAB  2中AAAAC  3文AAAAD  4系AAAAE  5統AAAAF
 6字AAAAG  7形AAAAH  8磁AAAAI  9碟AAAAJ 10在AAAAZ 11機AAAAK
12印AAAAL 13界AAAAM 14面AAAAN 15卡AAAAO 16爲AAAAP 17請AAAAQ
18將AAAAR 19放AAAAS 20入AAAAT 21內AAAAU 22現AAAAV 23用AAAAW
24的AAAAX 25心AAAAY 26須AAABA 27之AAABB 28梁AAABC 29逸AAABD
30韜AAABE 31輸AAABF 32罕AAABG 33檔AAABH 34案AAABI 35名AAABJ
36鄺ICNL  37稱AAABX 38豔QMNAU 39仍ONHS  40非LMYYY 41行AAABK
42編AAABL 43輯AAABM 44打AAABN 45寫AAABO 46英AAABP 47還AAABQ
48成AAABR 49重AAABS 50選AAABT 51開AAABU 52始AAABV 53每AAABW
54        55        56        57        58        59
60
```

```
罕用字檔案:- ETC2.CHAR

 0蹤AAAAA  1跌AAAAB  2跳AAAAC  3字AAAAD  4行AAAAE  5編AAAAF
 6輯AAAAG  7打AAAAH  8機AAAAI  9鄺ICNL  10豔QMNAU 11中AAAAL
12左AAAAM 13右AAAAN 14超AAAAO 15開AAAAP 16始AAAAQ 17重AAAAR
18選AAAAS 19擇AAAAT 20數AAAAU 21成AAAAV 22繼AAAAW 23續AAAAX
24輸AAAAY 25入AAAAZ 26儲AAABA 27存AAABB 28檔AAABC 29案AAABD
30格AAABE 31式AAABF 32排AAABG 33列AAABH 34印AAABI 35出AAABJ
36修AAABK 37改AAABL 38加AAABM 39現AAABN 40刪AAABO 41除AAABP
42完AAABQ 43無AAABR 44請AAABS 45按AAABT 46任AAABU 47何AAABV
48鍵AAABW 49候AAABX 50仍ONHS  51非LMYYY 52終AAACA 53止AAACB
54名AAACC 55限AAACD 56關AAACE 57首AAACF 58尾AAACG 59之AAACH
60前AAACI
```

```
罕用字檔案:- DEFAULT.CHAR

 0個AAAAA  1人AAAAB  2中AAAAC  3文AAAAD  4系AAAAE  5統AAAAF
 6字AAAAG  7形AAAAH  8磁AAAAI  9碟AAAAJ 10在AAAAZ 11機AAAAK
12印AAAAL 13界AAAAM 14面AAAAN 15卡AAAAO 16爲AAAAP 17請AAAAQ
18將AAAAR 19放AAAAS 20入AAAAT 21內AAAAU 22現AAAAV 23用AAAAW
24的AAAAX 25心AAAAY 26須AAABA 27之AAABB 28梁AAABC 29逸AAABD
30韜AAABE 31蹀AAABF 32蹤AAABG 33跌AAABH 34蹦AAABI 35跳AAABJ
36鄺ICNL  37汐EN    38豔QMNAU 39仍ONHS  40非LMYYY 41蔴TIDD
42廈MMUE  43捨QOMJR 44        45        46        47
48        49        50        51        52        53
54        55        56        57        58        59
60
```

記憶分配

本程式運行時，MEMORY MAP如圖三所示。

由圖三可見，程式運行時，可資利用的MEMORY 只有$6000—76FF，其有5888個BYTE，除去一些VANIABLE佔用的記憶，所餘的大概可儲存一千個「字」，以一行字輸入30個中文字和標點，即可輸入三十三行；先前所說的三十五行，是容許一些「空行」，或「半空行」存在的才能輸入三十五行。

圖三

	位址	內容
	9000～FFFF	個人中文系統
	8D00～8FFF	「英文」字形檔案資料
	8900～8CFF	個人中文系統
	8000～88FF	選用的「罕用字」檔案資料
	7700～7FFF	ETC2 CHAR
HIMEM→	6000～76FF	字行資料
LOMEM→	4000～5FFF	螢幕
	4800～3FFF	BASIC PROGRAM " EDITIR/TYPEWRITER "

改良版本

另一方面，筆者另外提供一個改良版，省去「中文說明，使程式不用載入" ECT2.CHAR "字形資料，更且可將HIMEM設在＄8000;功能和「EDITOR/TYPEWRITER」一樣，但可用記憶有8192 個BYTE，能輸入多300 個字，這程式檔名爲「ETX」——適宜不用看「中文說明」的讀者使用。「編者按：有關ETX 程式列表不在這裡列出，直接收錄在同期出版的程式磁碟中，檔名同爲ETX，讀者垂注。」

出印字機困擾

又據筆者研究所得，「個人中文系統」的印字機輸出程式，只適合EPSON PRINTER CARD用；筆者用的PRINTER CARD是GRAPPLER，便印不出字形；爲了使擁有GRAPPLER的用家也能應用這「個人中文系統」，（包括筆者在內），細心追尋之下，發現在系統程式內＄95BC處，是印字輸出程式：

```
$95BC:BIT $C1C1
      BMI $95BC
      STA $C090
      RTS
```

筆者把＄95BC的" BIT ＄C1C1 "改爲" JMP ＄0370 "而在＄0370 另外載入所需用的印字程式如下：

如是EPSON CARD，則爲：

```
$0370:BIT $C1C1
      BMI $0370
      STA $C090
      RTS
```

如是GRAPPLER CARD則爲：

```
$0370:PHA
$0371:LDA $C090
      AND #$07
      CMP #$03
      BNE $0371
      PLA
      STA $C090
      RTS
```

列表2及列表3分別是EPSON.OBJ 及GRAPPLER。OBJ程式。筆者還特別改寫了一個「STARTER 」程式（見列表4）來配合使用。大家只要將此個「STARTER」程式換了「個人中文系統」上那個「STARTER」卽可。當BOOT起「個人中文系統」後，便會自動詢問印字機的界面咭是那一種，繼而輸入適合的印字程式。

附帶一提，＄95BC 這位置是在由阮志忠君（見34期P 54「比磁碟漢咭更強勁的個人中文系統」一文）中拆出的「MAIN」 FILE內。（筆者按，未知有讀者知道否「個人中文系統」內有那些空餘位置可放入GRAPPLER.OBJ 這副程式，則可省卻另外載入的麻煩了——若然知道，請來信告知筆者，或在本刊發表，感激非常也。）

鍵入程式

要執行「EDITOR/TYPEWRITER」程式，除了必須有「個人中文系統」（最好是用拆解了的版本）外，還要有齊下列各個檔案在同一磁碟之上：

1. HELLO （系統程式之一）
2. B1 （系統程式之二）
3. B2 （系統程式之三）
4. MAIN （系統程式之四）
5. STARTER RUNNER（系統程式之五）
6. STRATER（列表4）
7. EDITOR/TYPEWRITER（列表1）
8. MOVECHAR.OBJ （列表5）
9. ETC1.CHAR （自行製造）
10. ETC2.CHAR （自行製造）
11. DEFAULT.CHAR （自行製造）
12. ENGLISH.TK（從TOOL KIT磁碟中取用）
13. GRAPPLER.OBJ （列表3）
14. EPSON.OBJ （列表2）

字行編輯器／中文打字機

其中(1)—(5)是拆解後之「個人中文系統」，讀者毋須鍵入。

第(8)個程式「MOVECHAR.OBJ」原刊於44期P.20。本文再重刊一次，見列表5。

讀者在自行輸入列表1程式時，需要先造好兩個罕用字檔案ETC1.CHAR及ETC2.CHAR，再輸入程式。輸入時，先“BLOAD ETC2.CHAR”才輸入1—2560行，繼而“BLOAD ETC1.CHAR”，才輸入5000-5300行。所有中文字碼都要照ETC1.CHAR和ETC2.CHAR 檔案內的字碼輸入。

不欲鍵入程式的讀者，可購一張今期出版的程式磁碟內裡收錄有(1)至(14)個程式檔案。此外尚有列表1的修訂版ETX。

另外，爲方便讀者BOOT起「個人中文系統」(解拆版本)，筆者再寫了一個啓動程式PCS HELLO(見列表6)，大家只要RUN PCS HELLO進入系統模式，再RUN REDITOR/TYPEWRITER或ETX 即可。PCS HELLO 亦收錄在同一張磁碟之上。再見！

〔代郵：作者請賜電編輯部聯絡，以便寄上稿酬。〕 ■

列表 2

```
****************
*  EPSON.OBJ   *
*  A$370,L$79  *
****************
0370- 2C C1 C1 30 FB 8D 90 C0
0378- 60 F7 68 8D 90 C0 60 00
0380- 0F 09 0A 0B 0C 0D CA D0
0388- 0E 0F 10 11 12 13 03 14
0390- 15 16 17 18 19 1A CE 0F
0398- 03 AC 0F 03 8C 06 03 A5
03A0- FF 1B 00 1C 1D 1E 00 00
03A8- FF 1F 00 00 20 21 00 22
03B0- 23 24 25 26 27 28 00 00
03B8- FF FF 00 29 2A 2B 00 2C
03C0- 2D 2E 2F 30 31 32 00 00
03C8- 33 34 35 36 37 38 00 39
03D0- 4C BF 9D 4C 84 9D 4C FD
03D8- AA 4C B5 B7 AD 0F 9D AC
03E0- 0E 9D 60 AD C2 AA AC C1
03E8- AA 60
```

列表 3

```
****************
* GRAPPLER.OBJ *
*  A$370,L$1F  *
****************
0370- 48 AD 90 C0 29 07 C9 03
0378- D0 F7 68 8D 90 C0 60 00
0380- 0F 09 0A 0B 0C 0D CA D0
0388- 0E 0F 10 11 12 13 03 14
```

列表 5

```
****************
* MOVECHAR.OBJ *
*  A$300,L$28  *
****************
0300- A9 00 85 3C 85 3E A8 A9
0308- 77 85 3D A9 80 85 3F B1
0310- 3C 48 B1 3E 91 3C 68 91
0318- 3E C8 D0 F3 E6 3D E6 3F
0320- A5 3F C9 89 D0 E9 60 FF
0328- 00
```

列表 4

```
****************
*   STARTER    *
* A$6000,L$23F *
****************
6000- 00 17 08 05 00 A4 36 CA   $E9DA
6008- 34 30 39 36 3A 43 54 24   $B981
6010- D0 E7 28 32 36 29 00 24   $D039
6018- 08 0A 00 BA 43 54 24 3B   $02B3
6020- 22 29 22 00 2A 08 0F 00   $5B04
6028- 97 00 75 08 14 00 BA 43   $C8AB
6030- 54 24 3B 22 32 22 3B 43   $2224
6038- 54 24 3B 22 42 22 3B 22   $516B
6040- 7E 42 42 42 43 20 7E 42   $A1BF
6048- 42 43 42 20 7E 42 42 43   $5DD0

6050- 43 20 7E 42 43 42 42 20   $6140
6058- 7E 42 43 42 43 20 7E 42   $33F1
6060- 43 43 42 22 3B 43 54 24   $0A88
6068- 3B 22 31 22 3B 43 54 24   $05F4
6070- 3B 22 41 22 00 7B 08 1E   $7F78
6078- 00 BA 00 B5 08 28 00 BA   $6016
6080- 22 7E 42 43 43 43 7E 43   $9753
6088- 42 42 42 7E 43 42 42 43   $EA48
6090- 7E 43 42 43 42 7F 43 42   $BF6F
6098- 43 42 7E 43 42 42 43 7E   $628D

60A0- 43 42 43 42 7E 43 42 43   $DA43
60A8- 43 20 5B 31 2F 32 5D 20   $7EE0
60B0- 3F 20 22 3B 00 D4 08 2D   $164E
60B8- 00 BE 44 52 24 3A AD 44   $5C2E
60C0- 52 24 D1 CF 22 31 22 CD   $8C8C
60C8- 44 52 24 D1 CF 22 32 22   $6DDA
60D0- C4 34 35 00 DD 08 30 00   $4170
60D8- BA 44 52 24 00 EE 08 32   $DF40
60E0- 00 44 52 D0 E6 28 44 52   $11C9
60E8- 24 29 C9 34 38 00 FC 08   $7278

60F0- 3C 00 B9 33 37 38 38 38   $6EA5
60F8- 2C 44 52 00 3A 09 46 00   $B2FD
6100- BA 3A BA 22 7F 42 43 43   $C705
6108- 42 7F 42 43 43 43 7F 43   $6313
6110- 42 42 42 7E 43 43 42 42   $5A0A
6118- 7E 42 43 43 43 7E 43 42   $71BD
6120- 43 43 7E 43 43 42 43 7E   $95D8
6128- 43 43 43 42 7E 43 43 43   $4EA5
6130- 43 7F 42 42 42 42 3A 2D   $641F
6138- 22 00 68 09 50 00 BA 3A   $17FC

6140- BA 22 28 31 29 20 47 52   $E8BE
6148- 41 50 50 4C 45 52 20 20   $5601
6150- 28 32 29 20 45 50 53 4F   $B69C
6158- 4E 20 20 20 20 5B 31 2F   $9981
6160- 32 5D 20 3F 20 22 3B 00   $39E8
6168- 87 09 5A 00 BE 50 49 24   $378E
6170- 3A AD 50 49 24 D1 CF 22   $CA52
6178- 31 22 CD 50 49 24 D1 CF   $EF3A
6180- 22 32 22 C4 39 30 00 92   $2DCF
6188- 09 64 00 BA 50 49 24 3A   $AE8A

6190- BA 00 BA 09 6E 00 AD 50   $9451
6198- 49 24 D0 22 31 22 C4 BA   $727E
61A0- E7 28 34 29 3B 22 42 4C   $B63F
61A8- 4F 41 44 20 47 52 41 50   $2F71
61B0- 50 4C 45 52 2E 4F 42 4A   $0C0D
61B8- 22 00 DF 09 78 00 AD 50   $BD0F
61C0- 49 24 D0 22 32 22 C4 BA   $96CD
61C8- E7 28 34 29 3B 22 42 4C   $A27C
61D0- 4F 41 44 20 45 50 53 4F   $E4D2
61D8- 4E 2E 4F 42 4A 22 00 35   $383C

61E0- 0A 82 00 BA 3A BA 22 7E   $4D48
61E8- 42 43 43 43 7E 43 42 42   $806D
61F0- 42 7E 43 42 42 43 7E 43   $F840
61F8- 42 43 42 7F 43 42 42 43   $7101
6200- 7E 42 42 42 45 7F 42 42   $A540
6208- 43 43 7F 43 42 43 42 7E   $ACA6
6210- 43 42 42 43 7E 43 42 43   $C305
6218- 42 7E 43 42 43 43 20 3C   $AF4C
6220- 22 3B 44 52 3B 22 3E 20   $85AC
6228- 7E 42 42 43 44 7F 42 43   $8D70

6230- 42 43 2E 22 00 3B 0A 8C   $688F
6238- 00 BF 00 00 00 0A BF FF   $4F23
```

字行編輯器／中文打字機

列表1：EDITOR/TYPEWRITER 程式列表

```
1  LOMEM: 6 * 4096: HIMEM: 7 * 40
     96 + 7 * 256: GOTO 5000
2  FOR X = 1 TO  LEN (NN$):M$ =  MID$
     (NN$,X,1):M =  ASC (M$)
3  IF M > 96 AND M < 123 THEN M =
     M - 32:M$ =  CHR$ (M): GOTO
     5
4  GOTO 7
5  IF X = 1 THEN NN$ = M$ +  MID$
     (NN$,X,1): GOTO 7
6 NN$ =  LEFT$ (NN$,X - 1) + M$ +
     MID$ (NN$,X + 1)
7  NEXT : RETURN
8  FOR X = 1 TO 40: PRINT  CHR$ (
     8);: NEXT : RETURN
9  PRINT : PRINT "NO TEXT IN MEMO
     RY....PRESS ANY KEY....": PRINT
     "無字行輸入....請按任何鍵...
     ";: GOSUB 10: RETURN
10  GET K$: IF K$ = "" THEN 10
11  RETURN
12  FOR X = 1 TO NK: PRINT  CHR$
     (8);: NEXT : RETURN
13 SP = 0:NS = 1:XX =  LEN (SP$):
     NR = QR - XX: FOR X = 1 TO X
     X:M$ =  MID$ (SP$,X,1)
14  IF M$ <  > " " THEN SP = 1: GOTO
     17: REM [CHECK FOR FIRST NON
     -SPACE CHAR]
15  IF SP = 0 THEN 17: REM [IF SP
     ACE-IS IT FIRST SPACE?]
16 SP(NS) = X:NS = NS + 1
17  NEXT X:NS = NS - 1: IF NS = 0
      THEN 29: REM [NS=NO  OF SPA
     CES]
18 XX =  INT (NS / 2 + .5) - 1:Z =
     2: FOR X = 1 TO XX
19 SN = SP(NS): FOR Y = NS TO Z +
     1 STEP  - 1:SP(Y) = SP(Y - 1
     ): NEXT Y:SP(Z) = SN
20 Z = Z + 2: NEXT X
21 XX = 1: FOR X = 1 TO NR
22 SP$ =  LEFT$ (SP$,SP(XX)) + "
     " +  MID$ (SP$,SP(XX) + 1)
23  FOR XS = 2 TO NS
24  IF SP(XS) > SP(XX) THEN SP(XS
     ) = SP(XS) + 1: REM [SHIFT S
     UBSEQUENT SPACE CHAR POSITIO
     N BY 1 IF NEEDED]
25  NEXT XS
27 XX = XX + 1: IF XX > NS THEN X
     X = 1
28  NEXT X
29  RETURN
30  PRINT : PRINT : PRINT "ILLEGA
     L LINE NUMBER...PRESS ANY KE
     Y"
31  PRINT "行數超限...請按任何鍵
     ";: GOSUB 10: RETURN
32  PRINT : PRINT : PRINT " PDL  INT
      SGN  POS  -- PRESS ANY KEY
     ....."
33  PRINT "完成....請按任何鍵.
     .";: GOSUB 10: RETURN
40  VTAB 5: PRINT "INDENT FROM WH
     ICH COLUMN [1-";QR;"] ";: INPUT
     RC
42  IF RC < 1 OR RC > QR THEN  PRINT
      CHR$ (7): PRINT  CHR$ (7): GOTO
      40
44  RETURN
49  PRINT MG$: PRINT : PRINT "THA
     T'S ALL -- PRESS ANY KEY ...
     .": PRINT "請按任何鍵....";:
      GOSUB 10: RETURN
50 X1 = 0
51  FOR X = 1 TO XP
52 M$ =  MID$ (P$,(X - 1) * 5 + 1
     ,5)
53  IF M$ <  > "SPACE" THEN X1 =
     X:X = XP + 1
54  NEXT : RETURN
55 X2 = 0
56  FOR X = XP TO 1 STEP  - 1
57 M$ =  MID$ (P$,(X - 1) * 5 + 1
     ,5)
58  IF M$ <  > "SPACE" THEN X2 =
     X:X = 0
59  NEXT : RETURN
60 P$ = A$(LN):XP = NK(LN): GOSUB
     50: GOSUB 55: IF X1 = 0 AND
     X2 = 0 THEN 64
61 XN = X2 - X1 + 1: IF XN = XP THEN
     64
62 A$(LN) =  MID$ (A$(LN),(X1 - 1
     ) * 5 + 1,XN * 5)
63 XM = N(LN) - (XP - XN):N(LN) =
     XM:NK(LN) = XN
64  RETURN
66  HTAB 4: INVERSE : PRINT "ESC"
     ;: NORMAL : PRINT " (終止)完
     成輸入.       [限";DI;"行]": RETURN
67  INVERSE : PRINT "CTRL-P";: NORMAL
     : PRINT " 開/關 打字機."
68  RETURN
80  GOSUB 120: IF LP$ = "RETRN" THEN
     99
81 LP =  LEN (LP$)
82  FOR X = 1 TO LP STEP 5
84 PX$ =  MID$ (LP$,X,5):P1$ =  LEFT$
     (PX$,1)
86 P1 =  ASC (P1$)
88  IF P1 = 126 OR P1 = 127 THEN
     PP$ = PX$: GOTO 96
90  IF PX$ = "SPACE" THEN PP$ = "
      ": GOTO 96
91  IF PX$ = "COMMA" THEN PP$ = "
      ": GOTO 96
92  IF PX$ = "COLON" THEN PP$ = "
     :": GOTO 96
94 PP$ = P1$
96  PRINT PP$;: NEXT
99  GOSUB 120: RETURN
100  FOR M = 1 TO 35:M2 =  PEEK (
     12 * 4096): NEXT M
102 M1 =  PEEK (12 * 4096 + 16)
104  IF M2 <  > 155 THEN 118
106  PRINT XF$;: PRINT MG$
108  HTAB 3: PRINT "[P] TO CONTIN
     UE 繼續編印"
110  PRINT "[ESC] TO QUIT      終止
     編印....";
112  GOSUB 10
114  IF K$ = "P" THEN  PRINT : PRINT
     MG$: PRINT XN$;: GOTO 118
116  IF  ASC (K$) = 27 THEN  PRINT
     :J = L2: GOTO 118
117  GOTO 112
118  RETURN
120  CALL 768: RETURN
700  HOME : PRINT : HOME
701  HTAB 7: PRINT "FORMAT TEXT 編
     排字行格式 (1-";I - 1;")"
702  HTAB 7: PRINT "=============
     ==========="
703  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     748
708  HTAB 3: PRINT "1) CENTER TEX
     T";: HTAB 31: PRINT "字行排中
     "
710  HTAB 3: PRINT "2) INDENT TEX
     T FROM LEFT";: HTAB 31: PRINT
     "字行排左"
712  HTAB 3: PRINT "3) INDENT TEX
     T FROM RIGHT";: HTAB 31: PRINT
     "字行排右"
714  HTAB 1: PRINT "ESC) QUIT  終
     止/完成 格式編排"
720  HTAB 3: PRINT "[SELECTION]
     請選擇 :- ";
722  GOSUB 10
723  IF  ASC (K$) = 27 THEN  RETURN
724 A =  ASC (K$) - 48: IF A < 1 OR
     A > 3 THEN 722
726  PRINT K$
728  PRINT : PRINT "LINE(S) TO FO
     RMAT ....."
729  INPUT "編排行數 (首,尾) ? ";
     L1,L2
730  IF L1 < 1 OR L2 >  = I OR L1
      > L2 THEN  GOSUB 30: GOTO 7
     48
740  ON A GOSUB 750,770,800
742  GOTO 700
748  RETURN
750  HOME : PRINT : HOME
751  HTAB 9: PRINT "CENTER TEXT 字
     行排中 (";L1;"-";L2;")"
752  HTAB 9: PRINT "=============
     ======="
753  PRINT : PRINT MG$;: POKE 34,
     5
754  FOR LN = L1 TO L2
755  IF A$(LN) = "RETRN" THEN  PRINT
     : GOTO 766: REM [BLANK LINE]
756  GOSUB 60
758 NX =  INT ((QR - N(LN)) / 2):
      IF NX = 0 THEN 764
760 SP$ = "": FOR X = 1 TO NX:SP$
      = SP$ + "SPACE": NEXT
762 A$(LN) = SP$ + A$(LN):N(LN) =
     N(LN) + NX:NK(LN) = NK(LN) +
     NX
764 LP$ = A$(LN): GOSUB 80: IF N(
     LN) <  > 40 THEN  PRINT
766  NEXT LN
768  GOSUB 49: POKE 34,0: RETURN
770  HOME : PRINT : HOME
771  PRINT "INDENT TEXT FROM LEFT
      字行排左 (";L1;"-";L2;")"
772  PRINT "======================
     ========="
773  VTAB 5: PRINT "AT WHICH COLU
     MN ....."
774  INPUT "請輸入(排左)字數 :- "
     ;C1
775  IF C1 < 1 OR C1 > QR THEN 77
     3
776  HOME : PRINT : HOME
777  PRINT "INDENT TEXT FROM LEFT
      字行排左 (";L1;"-";L2;")"
778  PRINT "======================
     ========="
779  PRINT : PRINT MG$;: POKE 34,
     5
780  FOR LN = L1 TO L2
781  IF A$(LN) = "RETRN" THEN  PRINT
     : GOTO 790: REM **[BLANK LIN
     E]**
782  GOSUB 60:CX = C1 - 1: IF CX =
     0 THEN 788
784  IF (CX + N(LN)) > QR THEN CX
      = QR - N(LN): IF CX = 0 THEN
     788
786 SP$ = "": FOR X = 1 TO CX:SP$
      = SP$ + "SPACE": NEXT
787 A$(LN) = SP$ + A$(LN):N(LN) =
     N(LN) + CX:NK(LN) = NK(LN) +
     CX
788 LP$ = A$(LN): GOSUB 80: IF N(
     LN) <  > 40 THEN  PRINT
790  NEXT LN
792  GOSUB 49: POKE 34,0: RETURN
800  HOME : PRINT : HOME
801  PRINT "INDENT TEXT FROM RIGH
     T 字行排右 (";L1;"-";L2;")"
802  PRINT "======================
     =========="
803  VTAB 5: PRINT "AT WHICH COLU
     MN ...  "
804  INPUT "請輸入(排右)字數 :- "
     ;C1
805  IF C1 < 1 OR C1 > QR THEN 80
     3
806  HOME : PRINT : HOME
807  PRINT "INDENT TEXT FROM RIGH
     T 字行排右 (";L1;"-";L2;")"
808  PRINT "======================
     =========="
809  PRINT : PRINT MG$;: POKE 34,
     5
810  FOR LN = L1 TO L2
813  IF A$(LN) = "RETRN" THEN  PRINT
     : GOTO 818: REM [BLANK LINE]
814  GOSUB 60:CX = C1 - N(LN): IF
     CX < 1 THEN CX = 0: GOTO 817
815 SP$ = "": FOR X = 1 TO CX:SP$
      = SP$ + "SPACE": NEXT
816 A$(LN) = SP$ + A$(LN):N(LN) =
     N(LN) + CX:NK(LN) = NK(LN) +
     CX
817 LP$ = A$(LN): GOSUB 80: IF N(
     LN) <  > 40 THEN  PRINT
818  NEXT LN
819  GOSUB 49: POKE 34,0
820  RETURN
900  PRINT CT$;")": REM [HIRES-2]
902 XN$ = CT$ + "?":XF$ = CT$ + "
     /"
903  GOSUB 5100: REM [REMOVE JSR$
     DF08]
908  GOTO 910
910  POKE 34,0: PRINT CT$; CHR$ (
     190);: HOME : PRINT : HOME :
      REM [ENGLISH]
930  VTAB 1
932  HTAB 3: PRINT "1) APPEND TEX
     T";: HTAB 21: PRINT "(繼續)字
     行輸入."
934  HTAB 3: PRINT "2) SAVE TEXT"
     ;: HTAB 21: PRINT "儲存檔案
     "
936  HTAB 3: PRINT "3) LOAD TEXT"
     ;: HTAB 21: PRINT "輸入檔案
     "
938  HTAB 3: PRINT "4) LIST TEXT"
     ;: HTAB 21: PRINT "列印字行
     "
940  HTAB 3: PRINT "5) FORMAT TEX
     T";: HTAB 21: PRINT "編排字行
     格式."
942  HTAB 3: PRINT "6) PRINT TEXT
     ";: HTAB 21: PRINT "編印字行
     ."
944  HTAB 3: PRINT "7) EDIT LINE"
     ;: HTAB 21: PRINT "修改字行.
     "
946  HTAB 3: PRINT "8) INSERT LIN
     E(S)";: HTAB 21: PRINT "加入
     字行."
948  HTAB 3: PRINT "9) DELETE LIN
     E(S)";: HTAB 21: PRINT "刪除
     字行."
950  HTAB 1: PRINT "ESC) QUIT";: HTAB
     21: PRINT "完成編輯."
956  VTAB 21: HTAB 1: PRINT "[CENT
     ER SELECTION]  請選擇:- ";
958  GOSUB 10
960 A =  ASC (K$) - 48
962  IF  ASC (K$) = 27 THEN 1600:
      REM [QUIT]
964  IF A < 1 OR A > 9 THEN 958
966  ON A GOSUB 1100,1000,1200,13
     00,700,1400,1500,1700,1800
968  GOTO 910
1000  HOME : PRINT : HOME
1001  HTAB 11: PRINT "SAVE FILE 儲
     存檔案"
1002  HTAB 11: PRINT "===========
     ========"
1003  PRINT : PRINT MG$
1004  POKE 34,5
1005  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1055
1006  PRINT : INPUT "ENTER FILE N
     AME 檔案名字 -- ";N$
1007 NN$ = N$: GOSUB 2:N$ = NN$
1008  PRINT : PRINT "SAVING FILE
     儲存檔案 ";: INVERSE : PRINT
     N$;".T";: NORMAL : PRINT "
     ..."
1009  PRINT : PRINT "....PLEASE W
```

字行編輯器／中文打字機

```
     AIT 請候...."
1010  PRINT D$;"OPEN ";N$;".T"
1015  PRINT D$;"DELETE ";N$;".T"
1020  PRINT D$;"OPEN ";N$;".T"
1025  PRINT D$;"WRITE ";N$;".T"
1030  PRINT I - 1
1035  FOR J = 1 TO I - 1
1040  PRINT A$(J)
1042  PRINT NK(J)
1043  PRINT N(J)
1045  NEXT J
1050  PRINT D$;"CLOSE ";N$;".T"
1055  POKE 34,0: RETURN
1100  HOME : PRINT : HOME
1102  HTAB 6: PRINT "APPEND TEXT
     (繼續)輸入 [";QR / 2;"字]"
1103  HTAB 6: PRINT "============
     ========="
1110  GOSUB 66: GOSUB 67: PRINT M
     G$;
1111  POKE 34,8
1115 Q = 0
1120 II = I
1125  GOSUB 2000
1130  IF  ASC (K$) = 27 GOTO 1140
1136 I = I + 1: GOTO 1120
1140  POKE 34,0: RETURN
1200  HOME : PRINT : HOME
1201  HTAB 11: PRINT "LOAD FILE 輸
     入檔案"
1202  HTAB 11: PRINT "===========
     ======="
1203  POKE 34,5
1204  IF I = 1 THEN 1214
1205  PRINT : PRINT "APPEND TO TE
     XT 續入現存字行? [Y/N] ";
1206  GOSUB 10
1207  IF K$ = "Y" OR K$ = "y" THEN
      PRINT K$;: GOTO 1214
1208  IF K$ < > "N" AND K$ < >
     "n" THEN 1206
1209  PRINT K$: PRINT : PRINT "PR
     ESENT TEXT WILL BE ERASED !!
     ! ....": PRINT "刪除現存字行
     ? [Y/N] ";
1210  GOSUB 10
1211  IF K$ = "Y" OR K$ = "y" THEN
     I = 1: PRINT K$: GOTO 1214
1212  IF K$ < > "N" AND K$ < >
     "n" THEN 1210
1213  GOTO 1260
1214  PRINT : INPUT "ENTER FILE N
     AME 檔案名字 -- ";N$
1215 NN$ = N$: GOSUB 2:N$ = NN$
1216  PRINT : PRINT "LOADING FILE
      輸入檔案 ";: INVERSE : PRINT
     N$;".T";: NORMAL : PRINT " .
     ..."
1217  PRINT : PRINT "....PLEASE W
     AIT 請候 ...."
1218  PRINT D$;"OPEN ";N$;".T"
1219  PRINT D$;"READ ";N$;".T"
1220  INPUT K
1225  FOR J = I TO I + K - 1
1230  INPUT A$(J)
1232  INPUT NK(J)
1233  INPUT N(J)
1235  NEXT J
1237  PRINT D$;"CLOSE ";N$;".T"
1253 I = I + K
1260  POKE 34,0: RETURN
1300  HOME : PRINT : HOME :LS = 0
1301  HTAB 11: PRINT "LIST TEXT 列
     印字行 (1-";I - 1;")"
1302  HTAB 11: PRINT "===========
     ======="
1303  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1360
1304  PRINT : PRINT "LINE(S) TO L
     IST (L1,L2) ...."
1305  INPUT "列印行數 (首,尾) ? "
     ;L1,L2
1306  IF L1 < 1 OR L2 >  = I OR L
     1 > L2 THEN  GOSUB 30: GOTO
     1360
1307  PRINT : PRINT : PRINT "LIST
     WITH LINE NUMBERS ....": PRINT
     "列印字行行數 ? [Y/N] ";
1308  GOSUB 10
1309  IF K$ = "Y" OR K$ = "y" THEN
     LS = 1: GOTO 1311
1310  IF K$ < > "N" AND K$ < >
     "n" THEN 1308
1311  HOME : PRINT : HOME
1312  HTAB 11: PRINT "LIST TEXT 列
     印字行 (";L1;"-";L2;")"
1313  HTAB 11: PRINT "===========
     ======="
1314  INVERSE : PRINT "SPACE";: NORMAL
     : PRINT " TO CONTINUE 繼續列
     印"
1315  HTAB 3: INVERSE : PRINT "ES
     C";: NORMAL : PRINT " TO EXI
     T      終止列印"
1316  PRINT MG$;
1317  POKE 34,8
1318  FOR J = L1 TO L2
1319  IF LS = 1 THEN  PRINT "[";J
     ;"]:-"
1320 LP$ = A$(J): GOSUB 80
1322  IF N(J) < > 40 THEN  PRINT
1325  GOSUB 10
1328  IF  ASC (K$) = 27 THEN J =
     I: GOTO 1355
1330  IF K$ < > " " THEN 1325
1335  NEXT
1338  GOSUB 49
1355  POKE 34,0
1360 LS = 0: RETURN
1400  HOME : PRINT : HOME
1401  HTAB 10: PRINT "PRINT TEXT
     編印字行 (1-";I - 1;")"
1402  HTAB 10: PRINT "===========
     ========"
1403  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1495
1404  PRINT : PRINT "LINE(S) TO P
     RINT (L1,L2) ...."
1405  INPUT "編印行數 (首,尾) ? "
     ;L1,L2
1406  IF L1 < 1 OR L2 >  = I OR L
     1 > L2 THEN  GOSUB 30: GOTO
     1495
1407  PRINT : PRINT : PRINT "  [P
     ] TO PRINT 開始編印...."
1408  PRINT "[ESC] TO EXIT  終止編
     印...."
1409  PRINT "[SELECTION]      請選擇
     :- ";
1410  GOSUB 10
1412  IF  ASC (K$) = 27 THEN 1495
1414  IF K$ < > "P" AND K$ < >
     "p" THEN 1410
1420  HOME : PRINT : HOME
1421  HTAB 10: PRINT "PRINT TEXT
     編印字行 (";L1;"-";L2;")"
1422  HTAB 10: PRINT "===========
     ========"
1423  INVERSE : PRINT "ESC";: NORMAL
     : PRINT " TO PAUSE 終止編印"
1430  PRINT MG$;
1432  POKE 34,6
1435  PRINT XN$;
1480  FOR J = L1 TO L2
1484 LP$ = A$(J): GOSUB 80: PRINT
1485  IF N(J) = 40 THEN  PRINT XF
     $;: GOSUB 8: PRINT XN$;
1486  GOSUB 100
1487  NEXT
1490  PRINT XF$;
1491  PRINT MG$
1492  GOSUB 32
1495  POKE 34,0: RETURN
1500  HOME : PRINT : HOME : HTAB
     11: PRINT "EDIT LINE 修改字行
     (1-";I - 1;")"
1501  HTAB 11: PRINT "===========
     ======="
1502  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1550
1503  PRINT : INPUT "[ENTER LINE.
     NUMBER 請輸入行數]:- ";LN
1504  IF LN < 1 OR LN > I - 1 THEN
     GOSUB 30: GOTO 1550
1510  HOME : PRINT : HOME : HTAB
     11: PRINT "EDIT LINE 修改字行
     "
1511  HTAB 11: PRINT "===========
     ======="
1515  VTAB 4
1516  INVERSE : PRINT "CTRL-C";
1517  NORMAL   PRINT " TO RE-EDIT
     重改"
1518  INVERSE : PRINT "ESC";: NORMAL
     : PRINT " TO QUIT 終止/完成
     修改"
1519  PRINT MG$;: POKE 34,8
1520  PRINT "[";LN;"]:-"
1522  IF A$(LN) = "RETRN" THEN 15
     25: REM **[BLANK LINE]**
1523 LP$ = A$(LN): GOSUB 80
1524  IF NK(LN) > 0 THEN  FOR X =
     1 TO NK(LN): PRINT  CHR$ (8)
     ;: NEXT
1525 Q = 2:II = LN:ED = 1
1526  GOSUB 2000
1527 ED = 0
1530  IF  ASC (K$) = 3 THEN  HOME
     : GOTO 1520: REM [CTRL-C/RE-
     EDIT]
1532  IF  ASC (K$) = 27 THEN 1550
     : REM **[ESC/EXIT EDIT]**
1534  PRINT : PRINT : PRINT "...[
     PRESS ANY KEY 請按任何鍵]...
     ";
1536  GOSUB 10
1550  POKE 34,0: RETURN
1600  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "QUI
     TTING PROGRAM 終止編輯 ? [Y/
     N] ";
1605  GOSUB 10
1610  IF K$ < > "Y" AND K$ < >
     "y" THEN  RETURN
1620  HOME : PRINT : HOME : GOSUB
     5105: GOSUB 120: END
1700  HOME : PRINT : HOME
1701  HTAB 8: PRINT "INSERT LINE(
     s) 加入字行 (1-";I - 1;")"
1702  HTAB 8: PRINT "============
     ==========="
1703  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1799
1704  PRINT : PRINT : PRINT "INSE
     RT BEFORE [LINE] ....": INPUT
     "加入何字行之前 ? ";L1
1705  IF L1 < 1 OR L1 > I - 1 THEN
     GOSUB 30: GOTO 1799
1706  HOME : PRINT : HOME
1707  HTAB 8: PRINT "INSERT LINE(
     s) 加入字行 @ ";L1
1708  HTAB 8: PRINT "============
     ==========="
1713  INVERSE : PRINT "ESC";: NORMAL
     : PRINT " TO EXIT 終止/完成
     加行"
1714  PRINT MG$;: POKE 34,6
1716  PRINT "[";L1;"]:-"
1717 Q = 3:II = L1
1718  GOSUB 2000
1720  IF  ASC (K$) = 27 GOTO 1799
1722  IF  ASC (K$) < > 13 THEN 1
     799
1730  FOR LX = I - 1 TO L1 STEP  -
     1
1732 A$(LX + 1) = A$(LX):NK(LX +
     1) = NK(LX):N(LX + 1) = N(LX
     )
1734  NEXT LX
1736 A$(L1) = LA$:NK(L1) = NK:N(L
     1) = N: REM [SAVE PARAMETERS
      FOR INSERTED LINE]
1738 I = I + 1:L1 = L1 + 1: GOTO
     1716
1799  POKE 34,0: RETURN
1800  HOME : PRINT : HOME
1801  HTAB 8: PRINT "DELETE LINE(
     s) 刪除字行 (1-";I - 1;")"
1802  HTAB 8: PRINT "============
     ==========="
1803  IF I = 1 THEN  GOSUB 9: GOTO
     1899
1804  PRINT : PRINT "LINE(S) TO D
     ELETE (L1,L2)"
1805  INPUT "刪除行數 (首,尾) ? "
     ;L1,L2
1806  IF L1 < 1 OR L2 >  = I OR L
     1 > L2 THEN  GOSUB 30: GOTO
     1899
1808  IF L2 > L1 THEN 1850
1809  REM [DELETE ONE LINE]
1810  IF L1 = 1 AND I = 2 THEN I =
     1: GOSUB 32: GOTO 1899: REM
     [ONE LINE IN TEXT]
1812  IF L1 = I - 1 THEN I = I -
     1: GOSUB 32: GOTO 1899: REM
     [DELETE LAST LINE]
1814  FOR LX = L1 TO I - 2
1816 A$(LX) = A$(LX + 1):NK(LX) =
     NK(LX + 1):N(LX) = N(LX + 1)
1818  NEXT LX:I = I - 1
1820  GOSUB 32: GOTO 1899
1849  REM [DELETE LINES]
1850 LQ = L2 - L1 + 1: REM [NO. O
     F LINES TO DELETE]
1852  FOR LX = L2 + 1 TO I - 1
1854 A$(LX - LQ) = A$(LX):NK(LX -
     LQ) = NK(LX):N(LX - LQ) = N(
     LX)
1856  NEXT LX:I = I - LQ
1858  GOSUB 32: GOTO 1899
1899  POKE 34,0: RETURN
2000  GOSUB 120:QN = 0
2001  IF Q = 0 OR Q = 3 THEN N =
     0:NK = 0:NL = 0:L$ = "":LL$ =
     "":LA$ = "": GOTO 2010: REM
     **[NORMAL/INSERT]**
2002  IF Q = 2 THEN N = 0:NK = 0:
     NL = NK(LN):L$ = "":LA$ = ""
     : REM **[EDIT]**
2004  IF A$(LN) < > "RETRN" THEN
     LL$ = A$(LN)
2010  GOSUB 10
2012  IF  ASC (K$) = 16 THEN TY =
     TY *  - 1: GOTO 2010
2016  IF K$ =  CHR$ (27) THEN 208
     7
2020  IF K$ =  CHR$ (13) THEN 206
     0: REM  ** [CR] **
2025  IF K$ =  CHR$ (8) THEN  GOSUB
     2400: GOTO 2010: REM  ** [BA
     CKSPACE] **
2027  IF K$ =  CHR$ (21) THEN  GOSUB
     2500: GOTO 2010: REM **[RETY
     PE]**
2030  IF K$ =  CHR$ (3) AND Q = 2
      THEN 2087: REM **[CTRL-C (R
     E-EDIT)]**
2031  IF K$ =  CHR$ (12) THEN 209
     0
2032  IF K$ =  CHR$ (20) THEN 209
     5
2034  IF  ASC (K$) < 27 THEN 2010
2035  IF N = QR THEN  PRINT  CHR$
     (7);: PRINT  CHR$ (7);: GOTO
     2010
2036  IF N = QR - 1 AND  LEN (K$)
      > 1 THEN  PRINT  CHR$ (7);:
      PRINT  CHR$ (7);: GOTO 2010
2037  IF FL = 0 AND FT = 0 THEN 2
     039
2038  IF  LEN (K$) > 1 THEN N = N
      + 2:NK = NK + 1: GOTO 2048
2039 N = N + 1:NK = NK + 1
```

```
2040  IF  LEN (K$) = 1 THEN K$ =
     K$ + K$ + K$ + K$ + K$
2042  IF K$ = "     " THEN K$ = "
     SPACE": GOTO 2048
2044  IF K$ = ",,,,," THEN K$ = "
     COMMA": GOTO 2048
2046  IF K$ = ":::::" THEN K$ = "
     COLON"
2048 LA$ = LA$ + K$
2049 L$ = L$ + K$
2050  IF NK > NL THEN NL = NK:LL$
      = L$
2051 LL$ = L$ +  MID$ (LL$,NK * 5
      + 1)
2052  IF K$ = "SPACE" THEN  PRINT
     " ";: GOTO 2059
2053  IF K$ = "COMMA" THEN  PRINT
     ",";: GOTO 2059
2054  IF K$ = "COLON" THEN  PRINT
     ":";: GOTO 2059
2055  IF FL = 0 AND FT = 0 THEN  PRINT
      LEFT$ (K$,1);: GOTO 2059
2056 LK$ =  LEFT$ (K$,1):KL =  ASC
     (LK$): IF KL <  > 126 AND KL
      <  > 127 THEN  PRINT LK$;: GOTO
     2059
2057  GET K2$
2058  PRINT K$;
2059  GOTO 2010
2060  REM [ON <CR>]
2061  IF N = 0 THEN L$ = "RETRN":
     LA$ = "RETRN": GOTO 2064: REM
     [BLANK LINE <CR>]
2062  IF N = QR THEN  GOSUB 12: GOTO
     2072: REM [LENGTH=QR]
2064  IF NL = 0 THEN 2070: REM [N
     O ENTRY/NO B/S STRING]
2065  IF NL > NK THEN XX = NL - N
     K: FOR X = 1 TO XX: PRINT "
     ";: NEXT : FOR X = 1 TO XX: PRINT
      CHR$ (8);: NEXT : REM [ERAS
     E REMAINING B/S STRING]
2066  IF NK = 0 THEN 2070: REM [B
     LANK LINE/DO NOT MOVE CURSOR
     ]
2067  GOSUB 12: REM [MOVE CURSOR
     TO BEGIN OF LINE]
2070  IF Q = 3 THEN 2083: REM **[
     INSERT-DO NOT SAVE PARAMETER
      YET]**
2071 A$(II) = LA$:NK(II) = NK:N(I
     I) = N: REM [SAVE LINE PARAM
     ETERS]
2072  IF TY =  - 1 OR ED = 1 THEN
     2083: REM [SKIP IF NOT-TYPEW
     RITER OR DURING EDIT MODE]
2074  PRINT XN$;: REM [PRINTER ON
      FOR TYPEWRITER MODE]
2075 LP$ = LA$: GOSUB 120: GOSUB
     80: GOSUB 120: PRINT
2078  PRINT XF$;: REM [PRINTER OF
     F]
2080  IF N = 40 THEN  GOSUB 8
2081  GOTO 2086
2083 LP$ = LA$: GOSUB 120: GOSUB
     80: GOSUB 120
2085  IF N <  > 40 THEN  PRINT
2086  GOSUB 120: RETURN
2087 FL = 0:FT = 0: PRINT CT$; CHR$
     (190);
2088  GOSUB 120: RETURN
2090  IF FL <  > 1 THEN FL = 1:FT
      = 0: PRINT CT$; CHR$ (188);
      : GOTO 2010
2091  IF FL = 1 THEN FL = 0:FT =
     0: PRINT CT$; CHR$ (190);: GOTO
     2010
2095  IF FT <  > 1 THEN FT = 1:FL
      = 0: PRINT CT$; CHR$ (161);
      : GOTO 2010
2096  IF FT = 1 THEN FT = 0:FL =
     0: PRINT CT$; CHR$ (190);: GOTO
     2010
2400  REM [BACKSPACE]
2405  IF NK = 0 GOTO 2420
2410  PRINT K$;
2412 NK = NK - 1
2414  IF NK = 0 THEN L$ = "":LA$ =
     "":N = 0: GOTO 2420
2415 RK$ =  RIGHT$ (L$,5):RK =  ASC
     ( LEFT$ (RK$,1))
2416  IF RK <  > 126 AND RK <  >
     127 THEN N = N - 1: GOTO 241
     8
2417 N = N - 2
2418 L$ =  LEFT$ (L$,NK * 5)
2419 LA$ =  LEFT$ (LA$,NK * 5)
2420  RETURN
2500  REM [RETYPE]
2505  IF NK = NL OR NK > NL GOTO
     2560
2510 RT$ =  MID$ (LL$,(NK * 5 + 1
     ),5)
2512 NK = NK + 1
2514 R1$ =  LEFT$ (RT$,1)
2516  IF  ASC (R1$) = 126 OR  ASC
     (R1$) = 127 THEN  PRINT RT$;
     :N = N + 2: GOTO 2550
2520  IF RT$ = "SPACE" THEN  PRINT
     " ";:N = N + 1: GOTO 2550
2522  IF RT$ = "COMMA" THEN  PRINT
     ",";:N = N + 1: GOTO 2550
2524  IF RT$ = "COLON" THEN  PRINT
     ":";:N = N + 1: GOTO 2550
2530  PRINT R1$;:N = N + 1
2550 L$ = L$ + RT$
2555 LA$ = LA$ + RT$
2560  RETURN
5000  ONERR  GOTO 5300
5001 DI = 35: DIM A$(35),NK(35),N
     (35):CT$ =  CHR$ (26):D$ =  CHR$
     (4):D = 56599:I = 1
5002  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BL
     OAD MOVECHAR.OBJ,A$300"
5003  PRINT : PRINT  CHR$ (4);"BL
     OAD ETC1.CHAR,A$7700"
5004  GOSUB 120
5005  HOME : PRINT : HOME
5006 TY =  - 1:ED = 0:QR = 40
5008 MG$ = "----!----!----!----!-
     ---!----!----!----!"
5010 T1$ = "*******************"
5012 T3$ = "* 字行編輯/打字機 *"
5013 T4$ = "*  編寫: 梁逸韜  *"
5015  HTAB 9: PRINT T1$: HTAB 9: PRINT
     T3$: HTAB 9: PRINT T4$: HTAB
     9: PRINT T1$
5018  PRINT
5020  INVERSE : PRINT "CTRL-L";: NORMAL
      : PRINT " 英文/中文  ";
5022  INVERSE : PRINT "CTRL-T";: NORMAL
      : PRINT " 英文/中文(速成)"
5025  PRINT "每行[20/25]字? [1/2]
      ";
5030  GOSUB 10
5031  IF K$ <  > "1" AND K$ <  >
     "2" THEN 5030
5035  IF K$ = "2" THEN QR = 50
5036  PRINT K$
5040  PRINT "編輯/打字? [1/2] ";
5042  GOSUB 10
5044  IF K$ <  > "1" AND K$ <  >
     "2" THEN 5042
5046  IF K$ = "2" THEN TY = 1
5048  PRINT K$
5070  PRINT
5072  INVERSE : PRINT "CTRL-C/CTR
     L-E";: NORMAL : PRINT " 輸入
     (罕用字/英文)字形  "
5074  VTAB 18: INVERSE : PRINT "C
     TRL-R";: NORMAL : PRINT " 重
     選    ";: INVERSE : PRINT
     "RETURN";: NORMAL : PRINT "
     開始  ";
5080  GOSUB 10
5082  IF  ASC (K$) = 3 THEN 5091
5083  IF  ASC (K$) = 5 THEN 5092
5084  IF  ASC (K$) = 13 THEN 5093
5085  IF  ASC (K$) = 18 THEN 5005
5090  GOTO 5080
5091  PRINT : VTAB 20: INPUT "罕用
     字檔案名? ";CF$: GOTO 5074
5092  PRINT : VTAB 20: INPUT "英文
     字形名稱? ";TF$: GOTO 5074
5093  IF  RIGHT$ (CF$,5) <  > ".C
     HAR" THEN CF$ = "DEFAULT.CHA
     R"
5094  IF  RIGHT$ (TF$,3) <  > ".T
     K" THEN TF$ = "ENGLISH.TK"
5096  GOSUB 120
5097  GOSUB 5200
5098  GOSUB 120
5099  GOTO 900
5100 PK =  PEEK (49289):PK =  PEEK
     (49289)
5101  POKE D,234: POKE D + 1,234:
      POKE D + 2,234: REM [REMOVE
      CR/LF @$DD17]
5102 PK =  PEEK (49290)
5103  RETURN
5105 PK =  PEEK (49289):PK =  PEEK
     (49289)
5106  POKE D,32: POKE D + 1,8: POKE
     D + 2,223: REM [RESTORE CR/L
     F @$DD17]
5107 PK =  PEEK (49290)
5108  RETURN
5200  HOME : PRINT : HOME : PRINT
     D$;"BLOAD ETC2.CHAR,A$7700"
5202  PRINT D$;"BLOAD";CF$;",A$80
     00"
5203  PRINT D$;"BLOAD";TF$;",A$8D
     00"
5204  RETURN
5300  GOSUB 5200: GOSUB 120: GOTO
     910
```

```
    --------CHECKSUM TABLE---------
  FILE: EDITOR/TYPEWRITER
RUN ON: APPLE PROOFREADER          VOL.38
-----------------------------------------
CA_1    FA_2    C6_3    1E_4    E2_5
5D_6    B1_7    EB_8    06_9    C4_10
B2_11   B8_12   F3_13   40_14   02_15
95_16   C7_17   FD_18   B9_19   8C_20
0F_21   1D_22   1F_23   8C_24   CF_25
31_27   EB_28   C3_29   65_30   ED_31
A4_32   D3_33   97_40   89_42   BB_44
1B_49   F9_50   A1_51   2B_52   0A_53
13_54   0C_55   EA_56   35_57   0C_58
1D_59   2C_60   7D_61   81_62   44_63
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 63

BD_64   14_66   83_67   C5_68   03_80
69_81   DD_82   E2_84   B2_86   D9_88
8B_90   5D_91   27_92   A0_94   3A_96
86_99   3E_100  CD_102  43_104  67_106
D2_108  1F_110  7F_112  D7_114  5D_116
AD_117  33_118  0B_120  D3_700  8A_701
B3_702  5B_703  D1_708  E2_710  BC_712
1D_714  D2_720  87_722  2B_723  E4_724
1B_726  5B_728  C7_729  16_730  D4_740
A3_742  3F_748  DD_750  98_751  91_752
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 43

06_753  26_754  39_755  A2_756  7D_758
36_760  0B_762  0F_764  5B_766  0D_768
E1_770  07_771  54_772  75_773  7B_774
DA_775  F9_776  1F_777  6C_778  22_779
1C_780  E3_781  0F_782  13_784  26_786
E0_787  23_788  46_790  FA_792  D4_800
31_801  77_802  68_803  6C_804  FC_805
EC_806  49_807  8F_808  15_809  0F_810
28_813  5C_814  15_815  CF_816  12_817
57_818  BB_819  1C_820  E6_900  05_902
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 84

BD_903  B7_908  AE_910  A9_930  CD_932
7B_934  F3_936  2C_938  AA_940  CF_942
46_944  F7_946  49_948  55_950  B3_956
A7_958  A2_960  95_962  91_964  DD_966
C3_968  4B_1000 60_1001 99_1002 7C_1003
D5_1004 FD_1005 6D_1006 36_1007 0B_1008
10_1009 FF_1010 D2_1015 04_1020 C7_1025
55_1030 C1_1035 BE_1040 85_1042 CA_1043
A4_1045 A9_1050 62_1055 4D_1100 06_1102
CB_1103 85_1110 DB_1111 8A_1115 8F_1120
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 30

5F_1125 8D_1130 9B_1136 38_1140 4F_1200
54_1201 9D_1202 D1_1203 50_1204 63_1205
CE_1206 2D_1207 33_1208 88_1209 A2_1210
90_1211 A5_1212 86_1213 65_1214 2E_1215
3E_1216 08_1217 44_1218 DD_1219 69_1220
C0_1225 13_1230 D9_1232 1F_1233 A4_1235
DD_1237 F3_1253 42_1260 36_1300 41_1301
9F_1302 D5_1303 E9_1304 64_1305 6F_1306
B7_1307 E0_1308 66_1309 89_1310 5D_1311
14_1312 AB_1313 C0_1314 B1_1315 47_1316
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 17

10_1317 2E_1318 82_1319 83_1320 E1_1322
D0_1325 F8_1328 D2_1330 DB_1335 17_1338
CF_1355 12_1360 53_1400 83_1401 A2_1402
0E_1403 E7_1404 0E_1405 A7_1406 FF_1407
37_1408 BA_1409 A6_1410 7A_1412 2A_1414
5B_1420 19_1421 AA_1422 C1_1423 21_1430
E1_1432 7B_1435 0C_1480 6D_1484 84_1485
78_1486 02_1487 4B_1490 85_1491 E2_1492
7A_1495 A9_1500 9B_1501 D1_1502 2E_1503
40_1504 48_1510 9F_1511 20_1515 4F_1516
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 73

82_1517 18_1518 84_1519 15_1520 12_1522
C3_1523 95_1524 68_1525 6F_1526 62_1527
FD_1530 A2_1532 35_1534 E0_1536 44_1550
FD_1600 CE_1605 77_1610 D5_1620 59_1700
C3_1701 E9_1702 3A_1703 3B_1704 8B_1705
89_1706 45_1707 1A_1708 AA_1713 20_1714
FD_1716 9A_1717 7F_1718 1C_1720 CB_1722
F9_1730 5B_1732 5A_1734 65_1736 65_1738
A0_1799 5B_1800 2A_1801 EB_1802 3E_1803
77_1804 56_1805 D7_1806 2C_1808 23_1809
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 69

3F_1810 7C_1812 69_1814 C6_1816 07_1818
FF_1820 73_1849 D2_1850 28_1852 39_1854
66_1856 4C_1858 A2_1899 52_2000 63_2001
BE_2002 A3_2004 9F_2010 21_2012 5A_2016
7E_2020 BB_2025 C4_2027 1C_2030 F0_2031
3D_2032 76_2034 32_2035 DE_2036 B2_2037
54_2038 CF_2039 70_2040 D4_2042 6F_2044
7A_2046 4B_2048 3C_2049 AC_2050 CC_2051
67_2052 B7_2053 3B_2054 1F_2055 0D_2056
1D_2057 CE_2058 AC_2059 B6_2060 63_2061
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = F8

9A_2062 1A_2064 85_2065 1C_2066 67_2067
82_2070 EE_2071 05_2072 A7_2074 50_2075
FA_2078 94_2080 C4_2081 94_2083 67_2085
12_2086 EC_2087 22_2088 17_2090 B1_2091
3A_2095 61_2096 8A_2400 BA_2405 86_2410
A3_2412 66_2414 41_2415 58_2416 82_2417
A8_2418 AE_2419 E2_2420 6B_2500 F0_2505
61_2510 A1_2512 A0_2514 45_2516 32_2520
A4_2522 0C_2524 AC_2530 E9_2550 E0_2555
F4_2560 03_5000 80_5001 6E_5002 F5_5003
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = EE

4C_5004 77_5005 F2_5006 65_5008 11_5010
23_5012 0E_5013 2C_5015 B9_5018 9C_5020
0A_5022 73_5025 AA_5030 75_5031 97_5035
DB_5036 F5_5040 BE_5042 32_5044 89_5046
EF_5048 91_5070 FD_5072 AF_5074 BE_5080
5E_5082 27_5083 1F_5084 63_5085 96_5090
95_5091 40_5092 21_5093 CC_5094 80_5096
9B_5097 90_5098 3D_5099 67_5100 A4_5101
A5_5102 EF_5103 BF_5105 AB_5106 CD_5107
18_5108 14_5200 E1_5202 7D_5203 F9_5204
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 56

1A_5300

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = C6
```

列表 6

```
87_1   REM ***************
BD_2   REM *  PCS HELLO  *
89_3   REM ***************
55_5   TEXT : HOME
70_10 A =  PEEK (49281):A =  PEEK (49281
       )
6C_20  PRINT "BLOAD B1,A$D000"
02_30 A =  PEEK (49282)
B4_40 A =  PEEK (49289):A =  PEEK (49289
       )
EF_50  PRINT "BLOAD B2,A$D000"
D4_60 A =  PEEK (49290)
A6_70  PRINT "BLOAD MAIN"
C8_80  PRINT "BLOAD STARTER RUNNER"
2C_90  PRINT "BLOAD STARTER"
54_95  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD GRAPPLER.O
       BJ"
```

六合彩投注工具程式（42字版本）

本文只適合在IIe，IIc機上執行

余偉亮

筆者在45期電腦時代53頁發表過一個六合彩應用程式。由於六合彩於87年10月起已改爲42個號碼，所以使該應用程式變得不適用。爲此筆者將該舊程式修訂改爲42字版本並增加多項新功能。不過，亦因此而令到新版本只能在80字行咭的II e上使用。II十的用家就不能採用了，對不起。

修訂版本程式擁有七項功能，包括：

1. 自動選出5條單式投注號碼。
2. 選出複式投注號碼及字胆投注方式投注號碼。
3. 計算投注注數。
4. 翻看過往開彩記錄。
5. 統計分析過往開彩結果。
6. 修改記錄。
7. 檢索核對中獎彩券

附圖A：利用功能(一)自動選出5條單式投注號碼，除ESC 鍵外，按任何鍵可再選出新5條的投注號碼。

```
MARK SIX UTILITIES VERSION 3.0 (42 NUMBERS)    PROGRAM BY YU WAI LEUNG SEPT.1987

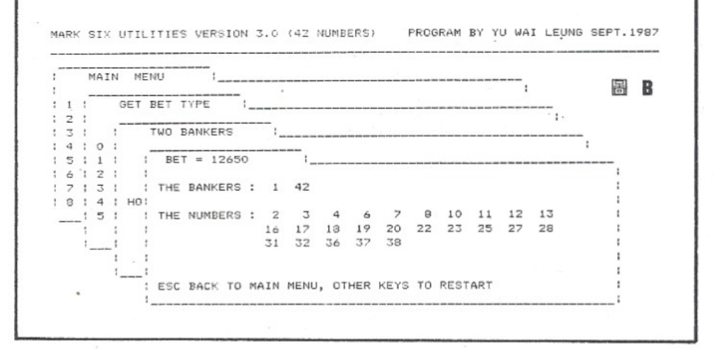
:    MAIN  MENU      :
:
: 1 :  SINGLE SELECTION  :
: 2 :
: 3 :
: 4 :  ENTRY 1     19 20 23 24 32 36
: 5 :  ENTRY 2      5 15 17 19 22 36
: 6 :  ENTRY 3      4 10 14 15 21 29
: 7 :  ENTRY 4      5 14 21 23 36 42
: 8 :  ENTRY 5      7  9 19 20 21 35
:___:
    :ESC BACK TO MAIN MENU, OTHER KEYS TO RESTART
```

圖 A

從上述可以見到，新程式擁有舊版本的所有功能，並增加了一些舊版本所沒有的。例如，程式擁有畫面硬拷貝功能。在功能(一)至(五)內，當程式要求按鍵回主目錄時，用者可以按 CONTROL-P 去 DUMP SCREEN，見附圖。其次，在修改資料記錄時（即功能六），除了更改某一記錄外，更加插入、刪除記錄，使更改資料更方便。最後還加插了功能七，對於核對複雜的投注方式有沒有中獎便更容易了。

鑑於本程式大部份功能的使用方法與舊版本大同小異，所以不打算在此再重覆，大家可翻閱45期電腦時代P.53「六合彩應用程式及一些寫作技巧」一文。

附圖B：透過功能(二)採用字胆串字方式投注。本圖例子中採用2串25方式。



```
MARK SIX UTILITIES VERSION 3.0 (42 NUMBERS)    PROGRAM BY YU WAI LEUNG SEPT.1987

:    MAIN  MENU      :
:
: 1 :    GET BET TYPE    :
: 2 :
: 3 :   :    TWO BANKERS    :
: 4 : 0 :
: 5 : 1 :   :  BET = 12650     :
: 6 : 2 :   :
: 7 : 3 :   : THE BANKERS :  1  42
: 8 : 4 : HO:
___: 5 :   : THE NUMBERS :  2  3  4  6  7  8 10 11 12 13
    :   :   :               16 17 18 19 20 22 23 25 27 28
    :___:   :               31 32 36 37 38
        :   :
        :___:
            : ESC BACK TO MAIN MENU, OTHER KEYS TO RESTART
```

圖 B

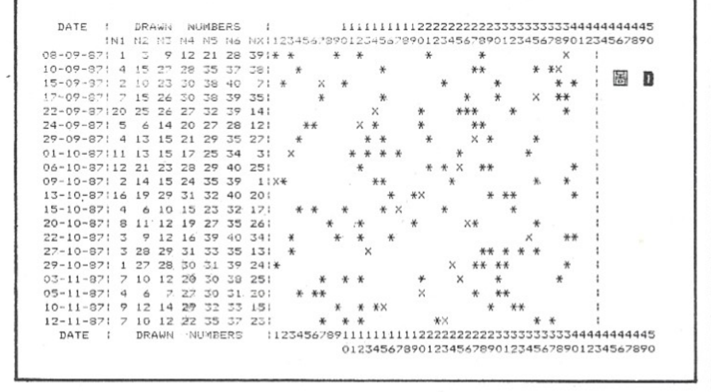
附圖C：功能(三)是計算總投注注數。若採用全部42個字作複式投注，總注數爲5245786注。如2元一注需要花約1千零50萬元。

```
MARK SIX UTILITIES VERSION 3.0 (42 NUMBERS)    PROGRAM BY YU WAI LEUNG SEPT.1987

:    MAIN  MENU      :
:
: 1 :    GET BET TYPE    :
: 2 :
: 3 :   :    GET SELECTION    :
: 4 : 0 :
: 5 : 1 :   :CALCULATE TOTAL BETS:
: 6 : 2 :   :
: 7 : 3 :   :
: 8 : 4 : HO:
___: 5 :   : TOTAL BETS FOR 42 MULTIPLE NUMBERS ARE 5245786
    :   :   :
    :___:   :
        :   :
        :___:
            : ESC BACK TO MAIN MENU, OTHER KETS TO RESTART
```

圖 C

附圖D：利用功能(四)來翻查過往各期開彩記錄，最多可儲存20期開彩記錄。＊號者爲開彩號碼，X號者爲特別號碼。



DATE	N1	N2	N3	N4	N5	N6	NX
08-09-87	1	3	9	12	21	28	39
10-09-87	4	15	27	28	35	37	38
15-09-87	2	10	23	30	38	40	7
17-09-87	7	15	26	30	38	39	35
22-09-87	20	25	26	27	32	39	14
24-09-87	5	6	14	20	27	28	12
29-09-87	4	13	15	21	29	35	27
01-10-87	11	13	15	17	25	34	3
06-10-87	12	21	23	28	29	40	25
09-10-87	2	14	15	24	35	39	1
13-10-87	16	19	29	31	32	40	20
15-10-87	4	6	10	15	23	32	17
20-10-87	8	11	12	19	27	35	26
22-10-87	3	9	12	16	39	40	34
27-10-87	3	28	29	31	33	35	13
29-10-87	1	27	28	30	31	39	24
03-11-87	7	10	12	20	30	38	25
05-11-87	4	6	7	27	30	31	20
10-11-87	9	12	14	29	32	33	15
12-11-87	7	10	12	22	35	37	23

圖 D

六合彩投注工具程式（42字版本）

附圖 E 及 F：選擇功能㈤，可將過往２０期的開彩結果進行統計分析，指出各號碼出現的頻率次數。

附圖 F：經分析後，各號碼在過往２０期總共的出現的次數。閱讀方法是號碼由左至右排列。第一行爲號碼１至２０，第二行是號碼２１至４０，第三行是號碼４１至４２。本功能亦會指示出有多少次攪珠是會攪出上期曾經出現過的號碼。在本功能內，最後會列出下次攪珠中勝望最高的號碼。

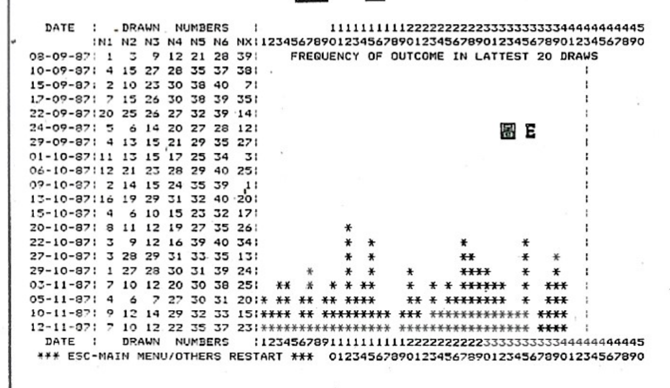


圖 E

```
  DATE  :  DRAWN  NUMBERS   :          111111111122222222223333333333444444444445
        :N1 N2 N3 N4 N5 N6 NX:12345678901234567890123456789012345678901234567890
08-09-87: 1  3  9 12 21 28 39:    FREQUENCY OF OUTCOME IN LATTEST 20 DRAWS
10-09-87: 4 15 27 28 35 37 38:                                          :
15-09-87: 2 10 23 30 38 40  7:                                          :
17-09-87: 7 15 26 30 38 39 35:                                          :
22-09-87:20 25 26 27 32 39 14:                                          :
24-09-87: 5  6 14 20 27 28 12:                                  圖 E    :
29-09-87: 4 13 15 21 29 35 27:                                          :
01-10-87:11 13 15 17 25 34  3:                                          :
06-10-87:12 21 23 28 29 40 25:                                          :
09-10-87: 2 14 15 24 35 39  1:                                          :
13-10-87:16 19 29 31 32 40 20:                                          :
15-10-87: 4  6 10 15 23 32 17:                                          :
20-10-87: 8 11 12 19 27 35 26:            *                             :
22-10-87: 3  9 12 16 39 40 34:            *  *              *       *   :
27-10-87: 3 28 29 31 33 35 13:            *  *              **      *   * :
29-10-87: 1 27 28 30 31 39 24:       *    *  *       *      ****    *   * :
03-11-87: 7 10 12 20 30 38 25:  **   *  * * **       *  * * ******  *  *** :
05-11-87: 4  6  7 27 30 31 20:* ** ** ** ****       ** * ********  *  *** :
10-11-87: 9 12 14 29 32 33 15:**** ** ********* *** ************* ****  :
12-11-87: 7 10 12 22 35 37 23:**************** ***************** ****  :
  DATE  :  DRAWN  NUMBERS   :12345678911111111112222222222333333333344444444445
*** ESC-MAIN MENU/OTHERS RESTART ***  01234567890123456789012345678901234567890
```

```
MARK SIX UTILITIES VERSION 3.0 (42 NUMBERS)    PROGRAM BY YU WAI LEUNG SEPT.1987
--------------------------------------------------------------------------------

            STATISTIC OF PREVIOUS 20 DRAWS BEFORE 12-11-87

TOTAL OUTCOMES OF EACH NUMBER :

     3  2  4  4  1 : 3  5  1  3  4 : 2  8  3  4  7 : 2  2  0  2  5
     3  1  4  2  4 : 3  7  6  5  5 : 4  4  2  2  7 : 0  2  4  6  4
     0  0

THERE ARE 15 DRAWS WHICH REPEATING LAST DRAW'S NUMBER

TOTAL NUMBERS DRAWN IN REGION :  1-10:30, 11-20:35, 21-30:40, 31-40:35, 41-42:0

LIST OF NUMBERS THAT ARE MORE POPULAR IN DESCENDING ORDER :

    35 12 27 30 7  : 15 25 28 39 20 : 29 23 10 31 24 : 14 33 38 32 26
    4  6  9  3  22 : 37 2  1  40 11 : 17 21 13 19 16 : 34 18 5  42 8
    36 41
```

圖 F

自行修改

這個新的程式除了可以在四十二個號碼下運行外，只要更改行110 號的MAXIMUM 變數（見列表１），便可在４０至５０甚至８０個字下運行，這是因爲整個程式都是建基於這一個變數（筆者提議大家不要更改高於５０字，因爲一部份功能會消失），整個程式在５０個號碼下都會正常工作，而且六合彩的號碼都沒有多大機會增加至５０個字以外，所以這程式幾乎可以說是永遠適用。

鍵入程式

本程式只有一個 BASIC 列表，見列表１，大家在鍵入後可用 SAVE MARK SIX(42) 存檔入碟。

同期出版的程式磁碟亦收錄有同名程式 FILE。此外，磁碟上還收錄有一個經 EINSTEIN COMPILER 編譯過的版本，檔名是 MARK SIX(42) COMPILED，執行此檔，可令程式運算速度加快，適用於心急人士。■

列表 1

```
69_10  REM ********************
45_30  REM *   MARK SIX(42)   *
ED_<0  REM *  BY YU WAI LEUNG *
D1_50  REM * COPYRIGHT(C)1988 *
F8 60  REM * BY COMPUITNG AGE *
6F_70  REM ********************
10_110 MAXIMUM = 42
16_120  GOTO 460
DB_130  REM SORT NUMBER
3B_140  FOR X1 = 1 TO CT - 1: FOR X2 = X
        1 + 1 TO CT: IF NU$(X1) > NU$(X2
        ) THEN NU$(0) = NU$(X1):NU$(X1)
        = NU$(X2):NU$(X2) = NU$(0)
5D_150  NEXT : NEXT : RETURN
AD_160  REM DRAW WINDOW
C0_170  VTAB Y: HTAB X + 1: PRINT "_____
        _________________"
89_180  VTAB Y + 1: HTAB X: PRINT "¦
                         ¦_______________
        ______________________"
B6_190  FOR Z = 2 TO 10: VTAB Y + Z: HTA
        B X: PRINT "¦

                     ¦": NEXT
40_200  VTAB Y + 11: HTAB X: PRINT "¦___
        _________________________________
        _______________________________¦"
14_210  RETURN
C5_220  REM CALCULATE BETS' SUBROUTINE
0F_230  IF BK = 5 THEN BET = SEL: RETURN

05_240  IF 6 - BK = SEL THEN BET = 1: RE
        TURN
39_250 X1 = SEL + BK - 5: FOR X2 = SEL +
         BK - 4 TO SEL:X1 = X1 * X2: NEX
        T :Y1 = 1: FOR Y2 = 1 TO 6 - BK:
        Y1 = Y1 * Y2: NEXT :BET = X1 / Y
        1: RETURN
94_260  REM FLASHING CURSOR
79_270  POKE KS,0:SP = 20: REM CURSOR'S
        FLASHING SPEED
7D_280 CUR$ =  CHR$ (127)
4B_290  FOR NA = 1 TO SP: VTAB Y1: POKE
        1403,X1 - 1: PRINT CUR$:KEY =  P
        EEK (KB): IF KEY > 127 THEN  RET
        URN
8C_300  NEXT : ON NA = SP + 1 AND CUR$ =
          CHR$ (32) GOTO 280: IF NA = SP
         + 1 AND CUR$ =  CHR$ (127) THEN
         CUR$ =  CHR$ (32): GOTO 290
90 310  REM GET TWO DIGITS
1E 320  POKE KS,0:ESC = 0:X1 = X:Y1 = Y:
         VTAB Y: POKE 1403,X - 1: PRIN\
        "    ": GOSUB 270
D3_330  IF KEY = 155 THEN ESC = 255: RET
        URN
92_340  ON KEY < 176 OR KEY > 185 GOTO 3
        20:NB = KEY - 176: POKE KS,0: VT
        AB Y: POKE 1403,X - 1: PRINT NB
67_350 X1 = X + 1: GOSUB 270
D9_360  IF KEY = 155 THEN ESC = 255: RET
        URN
81_370  ON KEY = 141 GOTO 430: IF KEY =
        136 OR KEY = 255 THEN  VTAB Y: P
        OKE 1403,X - 1: PRINT "  ": GOTO
         320
56 380  ON KEY < 176 OR KEY > 185 GOTO 3
        50:NC = KEY - 176: POKE KS,0: VT
        AB Y: POKE 1403,X: PRINT NC
70 390 X1 = X + 2: GOSUB 270
CE 400  IF KEY = 155 THEN ESC = 255: RET
        URN
C0_410  IF KEY = 136 OR KEY = 255 THEN
        VTAB Y: POKE 1403,X: PRINT "  ":
         GOTO 350
4F_420  ON KEY <  > 141 GOTO 390:NU = NB
         * 10 + NC: VTAB Y: POKE 1403,X
        + 1: PRINT " ": GOTO 440
40_430 NU = NB: VTAB Y: POKE 1403,X: PRI
        NT " "
1C_440  RETURN
4A_450  REM ENTRY
63_460  TEXT : HOME
28_470  DIM NU$(MAX),N1(MAX),N2(MAX),RE$
        (20): REM  SEG( INT (MAXIMUM / 1
        0) + 1 - (MAXIMUM / 10 =  INT (M
        AXIMUM / 10)))
26_480 MP$ = "":TP$ = "":D$ =  CHR$ (4):
        BELL$ =  CHR$ (7):NT = 1
68_490 DUMP = 783: REM DUMP 80 COLUMNS
0C_500 KB =  - 16384:KS =  - 16368
65_510 FILE$ = "MARK.SIX.DATA"
9A_520 TITLE$(1) = " GENERATES FIVE SING
        LE SELECTIONS "
17_530 TITLE$(2) = " GET A MULTIPLE OR B
        ANKER SELECTION "
D0_540 TITLE$(3) = " CALCULATE TOTAL BET
        S OF ONE ENTRY"
61_550 TITLE$(4) = " SHOW PREVIOUS DRAWS
        ' RECORDS "
D2_560 TITLE$(5) = " STATISTIC OF PREVIO
        US DRAWS "
06_570 TITLE$(6) = " MODIFY CURRENT RECO
        RDS' DATA "
04_580 TITLE$(7) = " CHECK WINNING TICKE
        T "
93 590 TITLE$(8) = " QUIT "
89 600 T2$(0) = " MULTIPLE "
```

六合彩投注工具程式（42字版本）

```
E9_610 T2$(1) = " ONE BANKER "
CD_620 T2$(2) = " TWO BANKERS "
B9_630 T2$(3) = " THREE BANKERS "
8E_640 T2$(4) = " FOUR BANKERS "
8D_650 T2$(5) = " FIVE BANKERS "
93_660 T3$(1) = " INSERT A RECORD DATA "

89_670 T3$(2) = " DELETE AN OLD RECORD "

2A_680 T3$(3) = " CORRECT CURRENT DATA "

D6_690  PRINT D$;"PR#3"
C8_700  PRINT : INVERSE : VTAB 11: HTAB
        29: PRINT "READING PREVIOUS RECO
        RDS"
E6_710  VTAB 13: HTAB 34: PRINT "PLEASE
        WAIT...": NORMAL
ØA_720  ONERR  GOTO 87Ø
E5_730  PRINT D$;"VERIFY";FILE$: POKE 21
        6,Ø: PRINT D$;"OPEN";FILE$: PRIN
        T D$;"READ";FILE$: FOR I = 1 TO
        2Ø: INPUT RE$(I): NEXT : PRINT D
        $;"CLOSE"
4E_740 M$ = "  "
CF_750  FOR I = 1 TO MAXIMUM
8E_760  IF  LEN ( STR$ (I)) = 1 THEN M$
        = M$ + " " +  STR$ (I)
29_770  IF  LEN ( STR$ (I)) = 2 THEN M$
        = M$ +  STR$ (I)
ØF_780  NEXT
9F_790 M$ = M$ + "  "
3Ø_800  RESTORE : FOR I = 768 TO 858: RE
        AD J: POKE I,J: NEXT
E7_810  DATA 23Ø,78,2Ø8,2,23Ø,79,44,Ø,19
        2,16,245,44,16,192,96,32,57,3,16
        9,8Ø,141,121,6,162,Ø,138,32,193,
        251,16Ø,Ø,141,85,192,177,4Ø,32,7
        8,3,141,84,192,177,4Ø,32,78,3
76_820  DATA 2ØØ,192,4Ø,2Ø8,235,232,224,
        24,2Ø8,224,169,141,32,78,3,169,1
        55,32,78,3,169,192,32,78,3,169,1
        41,32,78,3,96,41,127,72,44,193,1
        93,48,251,1Ø4,141,144,192,96
DØ_830  HOME : VTAB 11: HTAB 19: PRINT "
        WELCOME TO MARK SIX LOTTERY UTIL
        ITIES SYSTEM"
12_840  VTAB 13: HTAB 34: PRINT "PRESS A
        NY KEY": POKE KS,Ø: CALL 768: PO
        KE KS,Ø: POKE 2Ø2, PEEK (78): PO
        KE 2Ø3, PEEK (79)
A1_850  GOTO 92Ø
Ø9_860  REM CREATE NEW DATA FILE
5D_870  IF  PEEK (222) <  > 6 THEN  RESU
        ME
79_880  VTAB 12: HTAB 28: PRINT "CREATIN
        G A NEW DATA FILE"
64_890  PRINT D$;"OPEN";FILE$: PRINT D$;
        "WRITE";FILE$: FOR I = 1 TO 2Ø:
        PRINT "                        ":
        NEXT : PRINT D$;"CLOSE"
6D_900  RESUME
55_910  REM MAIN MENU
5Ø_920  HOME
15_930  VTAB 1: HTAB 1: PRINT "MARK SIX
        UTILITIES VERSION 3.Ø (";MAXIMUM
        ;" NUMBERS)    PROGRAM BY YU WAI
         LEUNG SEPT.1987"
1A_940  VTAB 2: HTAB 1: PRINT "__________
        _________________________________
        _________________________________
        ________"
DC_950 X = 1:Y = 3: GOSUB 17Ø
24_960  VTAB 4: HTAB 6: PRINT "MAIN  MEN
        U"
94_970  FOR I = 1 TO 8: VTAB I + 5: HTAB
         3: PRINT  STR$ (I) + " " + TITL
        E$(I): NEXT
55_980  IF  NOT OT THEN : INVERSE : VTAB
         6: HTAB 5: PRINT TITLE$(1): NOR
        MAL : GOTO 1ØØØ
5C_990  VTAB 5 + OT: HTAB 5: PRINT TITLE
        $(OT): VTAB 5 + NT: HTAB 5: INVE
        RSE : PRINT TITLE$(NT): NORMAL
E7_1000  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         3 THEN 1Ø5Ø
77_1010  IF KEY = 1Ø OR KEY = 21 THEN OT
          = NT:NT = NT + 1: ON NT < 9 GO
         TO 99Ø:NT = 1: GOTO 99Ø
24_1020  IF KEY = 8 OR KEY = 11 THEN OT
         = NT:NT = NT - 1: ON NT > Ø GOT
         O 99Ø:NT = 8: GOTO 99Ø
F7_1030  IF KEY > 48 AND KEY < 57 THEN O
         T = NT:NT = KEY - 48: GOTO 99Ø
5A_1040  GOTO 1ØØØ
8F_1050  ON NT GOTO 12ØØ,152Ø,178Ø,19ØØ,
         243Ø,332Ø,385Ø
F7_1060  HOME : VTAB 12: HTAB 22: PRINT
         "DO YOU REALLY WANT TO QUIT (Y/
         N) : YES":YES = 1
F9_1070  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): ON KEY = 2
         7 GOTO 92Ø: ON KEY = 13 GOTO 11
         1Ø
1F 1080  IF KEY = 89 OR KEY = 121 THEN
         VTAB 12: POKE 14Ø3,56: PRINT "Y
         ES":YES = 1
FØ_1090  IF KEY = 78 OR KEY = 11Ø THEN
         VTAB 12: POKE 14Ø3,56: PRINT "N
         O ":YES = Ø
68_1100  GOTO 1Ø7Ø
DØ_1110  ON YES = Ø GOTO 92Ø: ON CHANGE
         = Ø GOTO 118Ø
4C_1120  IF CH THEN  HOME : VTAB 12: HTA
         B 13: PRINT "YOU HAVE CHANGED T
         HE DATA, MAKE IT PERMANENT (Y/N
         ) : YES":YES = 1
4C_1130  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): ON KEY = 2
         7 GOTO 92Ø: ON KEY = 13 GOTO 11
         7Ø
ØF_1140  IF KEY = 89 OR KEY = 121 THEN
         VTAB 12: POKE 14Ø3,65: PRINT "Y
         ES":YES = 1
EØ_1150  IF KEY = 78 OR KEY = 11Ø THEN
         VTAB 12: POKE 14Ø3,65: PRINT "N
         O ":YES = Ø
72_1160  GOTO 113Ø
2E_1170  IF CH = 1 AND YES = 1 THEN  PRI
         NT D$;"OPEN";FILE$: PRINT D$;"W
         RITE";FILE$: FOR I = 1 TO 2Ø: P
         RINT RE$(I): NEXT : PRINT D$;"C
         LOSE";FILE$
Ø2_1180  HOME : END
26_1190  REM SINGLE SELECTION
FC_1200 X = 5:Y = 5: GOSUB 17Ø: VTAB 6:
         HTAB 8: PRINT "SINGLE SELECTION
         "
59_1210  FOR X = 1 TO 5:ST = 1:HT = 6:MP
         $ = M$:AS = Ø:LF = MAXIMUM: GOS
         UB 126Ø:CT = 6: GOSUB 14Ø: VTAB
          8 + X: HTAB 8: PRINT "ENTRY "
         +  STR$ (X) + "     " + NU$(1) +
          " " + NU$(2) + " " + NU$(3) +
         " " + NU$(4) + " " + NU$(5) + "
          " + NU$(6): NEXT
6F_1220  VTAB 15: HTAB 6: PRINT "ESC BAC
         K TO MAIN MENU, OTHER KEYS TO R
         ESTART"
14_1230  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         6 THEN  CALL DUMP: GOTO 123Ø
8Ø_1240  ON KEY <  > 27 GOTO 12ØØ: VTAB
         3: HTAB 1: CALL  - 958: GOTO 95
         Ø
47_1250  REM GENERATES NUMBERS
CC_1260  FOR J = ST TO HT:Y = 1 +  INT (
          RND (1) * LF):NU$(J) =  MID$ (
         MP$,2 * Y + 1,2):MP$ =  LEFT$ (
         MP$,2 * Y) +  MID$ (MP$,2 * Y +
          3):LF = LF - 1: NEXT : RETURN

ED_1270  REM GET BET TYPE
72_1280 X = 5:Y = 5: GOSUB 17Ø
11_1290  VTAB 6: HTAB 1Ø: PRINT "GET BET
          TYPE"
EF_1300  FOR I = Ø TO 5: VTAB I + 9: HTA
         B 7: PRINT  STR$ (I) + " " + T2
         $(I): NEXT
86_1310  VTAB 11: HTAB 3Ø: PRINT "PLEASE
          CHOOSE BET TYPE"
EC_1320  VTAB 9 + O2: HTAB 9: PRINT T2$(
         O2): VTAB 9 + N2: HTAB 9: INVER
         SE : PRINT T2$(N2): NORMAL
52_1330  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         3 THEN 139Ø
4C_1340  IF KEY = 1Ø OR KEY = 21 THEN O2
          = N2:N2 = N2 + 1: ON N2 < 6 GO
         TO 132Ø:N2 = Ø: GOTO 132Ø
22_1350  IF KEY = 8 OR KEY = 11 THEN O2
         = N2:N2 = N2 - 1: ON N2 >  - 1
         GOTO 132Ø:N2 = 5: GOTO 132Ø
12_1360  IF KEY > 47 AND KEY < 54 THEN C
         2 = N2:N2 = KEY - 48: GOTO 132Ø

Ø5_1370  IF KEY = 27 THEN  VTAB 3: HTAB
         1: CALL  - 958: GOTO 95Ø
82_1380  GOTO 133Ø
B4_1390 BK = N2
D9_1400  RETURN
5Ø_1410  REM UPDATE MP$
25_1420  FOR L = 3 TO  LEN (MP$) STEP 2
14_1430  IF  MID$ (MP$,L,2) = NU$(I) THE
         N MP$ =  LEFT$ (MP$,L - 1) +  M
         ID$ (MP$,L + 2)
B9_1440  NEXT
28_1450 LF = LF - 1: RETURN
2B_1460  REM GET SELECTION
83_1470 X = 9:Y = 7: GOSUB 19Ø
E7_1480 LEAST = 7 - BK:MOST = MAXIMUM -
         BK
11_1490  VTAB 13: HTAB 11: PRINT "HOW MA
         NY SELECTION (";LEAST;"-";MOST;
         ") :    ";:X =  PEEK (14Ø3) - 2
         :Y = 13
CD_1500  GOSUB 32Ø: ON ESC = 255 AND NT
         = 2 GOTO 152Ø: ON ESC = 255 AND
          NT = 3 GOTO 178Ø: ON ESC = 255
          AND NT = 7 GOTO 385Ø:SEL = NU:
          ON (SEL < LEAST) OR (SEL > MOS
         T) GOTO 15ØØ: RETURN
71_1510  REM MULTIPLE/BANKER SELECTION
D8_1520 MP$ = M$:LF = MAXIMUM: FOR I = 1
          TO 5:BK$(I) = "": NEXT
89_1530  GOSUB 128Ø
71_1540 X = 9:Y = 7: GOSUB 17Ø
47_1550  VTAB 8: HTAB (2Ø -  LEN (T2$(N2
         ))) / 2 + 1Ø: PRINT T2$(N2)
75_1560  IF  NOT BK THEN 165Ø
1A_1570  FOR I = 1 TO BK
E1_1580  VTAB 1Ø + I: HTAB 11: PRINT "IN
         PUT BANKER ";I;" :    ";:Y = 1Ø
          + I:X = 28: GOSUB 32Ø
2Ø_1590  ON ESC = 255 GOTO 152Ø:NU(Ø) =
         NU: ON NU(Ø) < 1 OR NU(Ø) > MAX
         IMUM GOTO 158Ø:NU$(I) =  STR$ (
         NU(Ø)): IF NU(Ø) < 1Ø THEN NU$(
         I) = " " + NU$(I)
C4_1600  IF I > 1 THEN  FOR J = 1 TO I -
          1: ON NU$(I) = NU$(J) GOTO 158
         Ø: NEXT
5B_1610  GOSUB 142Ø
B5_1620  NEXT
9Ø_1630 CT = BK: ON BK > 1 GOSUB 14Ø: FO
         R I = 1 TO BK:BK$(I) = NU$(I):
         NEXT
33_1640  GOSUB 147Ø: GOTO 166Ø
B6_1650  IF  NOT BK THEN  GOSUB 148Ø
AB_1660 X = 13:Y = 9: GOSUB 17Ø
C1_1670 ST = 1:HT = SEL: VTAB 15: HTAB 3
         7: INVERSE : PRINT "PICKING NUM
         BERS": NORMAL : GOSUB 126Ø
4F_1680 CT = SEL: VTAB 15: HTAB 37: INVE
         RSE : PRINT "SORTING NUMBERS":
         NORMAL : GOSUB 14Ø
C6_1690  VTAB 15: HTAB 37: PRINT  SPC( 1
         5): GOSUB 23Ø: VTAB 1Ø: HTAB 16
         : PRINT "BET = ";BET: ON  NOT B
         K GOTO 171Ø: VTAB 12: HTAB 15:
         PRINT "THE BANKER";: IF BK > 1
         THEN  PRINT "S";
4E_1700  PRINT " : ";: PRINT BK$(1) + "
          ";: IF BK > 1 THEN  FOR I = 2
         TO BK: PRINT BK$(I) + "  ";: NE
         XT
8F_1710 TAB = 13: IF BK = Ø OR (BK > Ø A
         ND SEL > 4Ø) THEN TAB = 12
66_1720  PRINT : VTAB TAB + 1: HTAB 15:
         PRINT "THE NUMBERS : ";: FOR I
         = 1 TO SEL: IF (I - 1) / 1Ø =
         INT ((I - 1) / 1Ø) THEN TAB = T
         AB + 1: VTAB TAB: HTAB 29
9C_1730  PRINT NU$(I) + "  ";: NEXT
ØB_1740  VTAB 19: HTAB 15: PRINT "ESC BA
         CK TO MAIN MENU, OTHER KEYS TO
         RESTART"
2F_1750  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         6 THEN  CALL DUMP: GOTO 175Ø
AE_1760  ON KEY <  > 27 GOTO 152Ø:. VTAB
         3: HTAB 1: CALL  - 958: GOTO 95
         Ø
37_1770  REM CALCULATE BETS
E8_1780  GOSUB 128Ø:X = 9:Y = 7: GOSUB.1
         7Ø
2C_1790  VTAB 8: HTAB 14: PRINT "GET SEL
         ECTION"
8B_1800  GOSUB 148Ø
9B_1810 X = 13:Y = 9: GOSUB 17Ø
B1_1820  VTAB 1Ø: HTAB 14: PRINT "CALCUL
         ATE TOTAL BETS"
4A_1830  GOSUB 23Ø
77_1840  IF  NOT BK THEN  VTAB 14: HTAB
         15: PRINT "TOTAL BETS FOR ";SEL
         ;" MULTIPLE NUMBERS ARE ";BET
8A_1850  IF BK THEN  VTAB 14: HTAB 15: P
         RINT "TOTAL BETS FOR";T2$(BK);"
         WITH ";SEL;" NUMBERS ARE ";BET
ØB_1860  VTAB 19: HTAB 15: PRINT "ESC BA
         CK TO MAIN MENU, OTHER KETS TO
         RESTART"
3E_1870  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         6 THEN  CALL DUMP: GOTO 187Ø
FØ_1880  ON KEY <  > 27 GOTO 178Ø: VTAB
         3: HTAB 1: CALL  - 958: GOTO 95
         Ø
F9_1890  REM SHOW PREVIOUS RECORD
D4_1900  HOME : VTAB 1: HTAB 27: INVERSE
          : PRINT "SHOW PREVIOUS DRAWS'
         RECORD": NORMAL
36_1910  GOSUB 224Ø: HOME
1F_1920  VTAB 1: HTAB 1: PRINT "  DATE
         ¦   DRAWN  NUMBERS   ¦
         1111111111222222222233333333334
         444444445"
Ø2_1930  VTAB 2: HTAB 1: PRINT "
         ¦N1 N2 N3 N4 N5 N6 NX¦123456789
         Ø123456789Ø123456789Ø123456789Ø
         123456789Ø"
4Ø_1940  VTAB 23: HTAB 1: PRINT "  DATE
          ¦   DRAWN  NUMBERS   ¦12345678
         91111111111222222222233333333333
         4444444445";
```

六合彩投注工具程式（42字版本）

```
01_195Ø  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "

          Ø123456789Ø123456789Ø123456789
         Ø123456789";: POKE 2Ø39,176
BE_196Ø  VTAB 3: PRINT : IF MAXIMUM > 5Ø
          THEN : VTAB 12: HTAB 32: PRINT
          "DISTRIBUTION AND FREQUENCY CH
         ART NOT AVAILABLE !"
F1_197Ø  FOR I = 3 TO 22: VTAB I: HTAB 1
         : PRINT  LEFT$ (RE$(I - 2),8)
8A_198Ø  VTAB I: HTAB 9: PRINT "¦": FOR
         J = 1 TO 7: VTAB I: POKE 14Ø3,6
          + J * 3:A$ =  MID$ (RE$(I - 2)
         ,7 + J * 2,2): PRINT A$: IF MAX
         IMUM < 51 AND J < 7 THEN  VTAB
         I: POKE 14Ø3, VAL (A$) + 29: PR
         INT "*"
F6_199Ø  IF MAXIMUM < 51 AND J = 7 THEN
          VTAB I: POKE 14Ø3, VAL (A$) +
         29: PRINT "X"
A2_2ØØØ  NEXT
44_2Ø1Ø  VTAB I: HTAB 3Ø: PRINT "¦"
41_2Ø2Ø  IF MAXIMUM < 5Ø THEN  VTAB I: P
         OKE 14Ø3,MAXIMUM + 3Ø: PRINT "!
         "
AE_2Ø3Ø  NEXT
AF_2Ø4Ø  IF PR THEN  CALL DUMP
36_2Ø5Ø  IF MAXIMUM < 51 THEN  VTAB 24:
         HTAB 1: PRINT "*** ESC-MAIN MEN
         U/OTHERS FREQUENCY ***";: GOTO
         2Ø7Ø
76_2Ø6Ø  VTAB 24: HTAB 1Ø: PRINT "ESC BA
         CK TO MAIN MENU";
BB_2Ø7Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø: ON  PEEK (KB) = 27 GOTO 92Ø
         : IF  PEEK (KB) = 16 THEN  CALL
          DUMP
8E_2Ø8Ø  IF MAXIMUM > 5Ø THEN 2Ø7Ø
AF_2Ø9Ø  VTAB 1: PRINT : VTAB 24: HTAB 1
         : PRINT  SPC( 35);
BA_21ØØ  FOR I = 3 TO 22: VTAB I: HTAB 3
         1: PRINT  SPC( MAXIMUM): NEXT
FC_211Ø  VTAB 3: HTAB 35: PRINT "FREQUEN
         CY OF OUTCOME IN LATTEST 2Ø DRA
         WS"
46_212Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM:N1(I) = Ø:
          NEXT
6F_213Ø  FOR I = 1 TO 2Ø: FOR J = 1 TO 7
         :K =  VAL ( MID$ (RE$(I),7 + J
         * 2,2)):N1(K) = N1(K) + 1: NEXT
          : NEXT
5A_214Ø  COLOR= 1Ø
6B_215Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM: IF N1(I)
         = Ø THEN  ON I = MAXIMUM GOTO 2
         2ØØ: NEXT
E8_216Ø  IF I / 2 =  INT (I / 2) THEN  P
         OKE 49236,Ø: GOTO 218Ø
25_217Ø  POKE 49237,Ø
BA_218Ø  VLIN 43,43 - N1(I) * 2 AT  INT
         ((29 + I) / 2)
C8_219Ø  NEXT
5F_22ØØ  VTAB 24: HTAB 1: PRINT " *** ES
         C-MAIN MENU/OTHERS RESTART ***
         ";
CA_221Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB)
EA_222Ø  ON KEY = 27 GOTO 92Ø: ON KEY <
          > 16 GOTO 19ØØ: CALL DUMP: GOT
         O 221Ø
79_223Ø  REM PRINTOUT (Y/N)
68_224Ø  VTAB 8: HTAB 25: PRINT "DO YOU
         WANT TO HAVE A PRINTOUT ?"
9D_225Ø  VTAB 9: HTAB 23: PRINT "_______
         ___": VTAB 9: POKE 14Ø3,48: PRI
         NT "__________"
7B_226Ø  VTAB 1Ø: HTAB 22: PRINT "¦
               ¦": VTAB 1Ø: POKE 14Ø3,47:
          PRINT "¦";: INVERSE : PRINT  S
         PC( 1Ø);: NORMAL : PRINT "¦"
D8_227Ø  VTAB 11: HTAB 22: PRINT "¦   YE
         S    ¦": VTAB 11: POKE 14Ø3,47:
          PRINT "¦";: INVERSE : PRINT "
            NO    ";: NORMAL : PRINT "¦"

7B_228Ø  VTAB 12: HTAB 22: PRINT "¦_____
         _____¦": VTAB 12: POKE 14Ø3,47:
          PRINT "¦";: INVERSE : PRINT "_
         __________";: NORMAL : PRINT "¦"

6B_229Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 2
         7 THEN 92Ø
82_23ØØ  IF KEY = 16 THEN  CALL DUMP
32_231Ø  IF KEY = 8 OR KEY = 89 OR KEY =
          121 THEN 234Ø
3A_232Ø  IF KEY = 13 THEN PR = Ø: RETURN

86_233Ø  GOTO 229Ø
3C_234Ø  VTAB 1Ø: HTAB 22: PRINT "¦";: I
         NVERSE : PRINT  SPC( 1Ø);: NORM
         AL : PRINT "¦": VTAB 1Ø: POKE 1
         4Ø3,47: PRINT "¦          ¦"
C9_235Ø  VTAB 11: HTAB 22: PRINT "¦";: I
         NVERSE : PRINT "   YES    ";: N
         ORMAL : PRINT "¦": VTAB 11: POK
         E 14Ø3,47: PRINT "¦    NO    ¦"

71_236Ø  VTAB 12: HTAB 22: PRINT "¦";: I
         NVERSE : PRINT "__________";: N
         ORMAL : PRINT "¦": VTAB 12: POK
         E 14Ø3,47: PRINT "¦__________¦"

65_237Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 2
         7 THEN 92Ø
A2_238Ø  IF KEY = 16 THEN  CALL DUMP
F7_239Ø  IF KEY = 21 OR KEY = 78 OR KEY
         = 11Ø THEN 226Ø
2Ø_24ØØ  IF KEY = 13 THEN PR = 255: RETU
         RN
7A_241Ø  GOTO 237Ø
E8_242Ø  REM STATISTIC OF DRAWS
8Ø_243Ø  VTAB 3: HTAB 1: CALL  - 958: VT
         AB 4: HTAB 18: PRINT "STATISTIC
          OF PREVIOUS 2Ø DRAWS BEFORE "
         +  MID$ (RE$(2Ø),1,8)
EC_244Ø  GOSUB 224Ø: VTAB 5: HTAB 1: CAL
         L  - 958
AC_245Ø  INVERSE : VTAB 22: HTAB 26: PRI
         NT "ANALYSING PREVIOUS DRAWS DA
         TA,"
57_246Ø  VTAB 23: HTAB 34: PRINT "PLEASE
          WAIT....": NORMAL
Ø9_247Ø  POKE KS,Ø
64_248Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM:N1(I) = Ø:
          NEXT
BC_249Ø  FOR I = 1 TO 2Ø
55_25ØØ  FOR J = 1 TO 7
9C_251Ø K =  VAL ( MID$ (RE$(I),7 + J *
         2,2))
85_252Ø N1(K) = N1(K) + 1
3C_253Ø  NEXT : NEXT
96_254Ø  VTAB 6: HTAB 1: PRINT "TOTAL OU
         TCOMES OF EACH NUMBER :"
AF_255Ø X = 1Ø:Y = 8
52_256Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM
FE_257Ø  VTAB Y: POKE 14Ø3,X - 1: PRINT
         N1(I);
CA_258Ø  ON I / 2Ø =  INT (I / 2Ø) GOTO
         259Ø: IF I / 5 =  INT (I / 5) T
         HEN  PRINT " ¦";:X = X + 1
31_259Ø X = X + 3: IF X > 7Ø THEN X = 1Ø
         :Y = Y + 1
AE_26ØØ  NEXT
49_261Ø  IF  PEEK (KB) = 155 THEN 3ØØØ
38_262Ø  FOR I = 16 TO 2Ø: FOR J = 1 TO
         7:K =  VAL ( MID$ (RE$(I),7 + J
          * 2,2)):N1(K) = N1(K) + 2: NEX
         T : NEXT
51_263Ø  IF  PEEK (KB) = 155 THEN 3ØØØ
EØ_264Ø R = Ø: FOR I = 1 TO 7:N3(I) = Ø:
          NEXT
Ø9_265Ø  FOR I = 1 TO 2Ø: FOR J = 1 TO 7
         :N2(J) =  VAL ( MID$ (RE$(I),7
         + J * 2,2)): NEXT : FOR J = 1 T
         O 7: FOR K = 1 TO 7: IF N2(J) =
          N3(K) THEN R = R + 1:J = 7:K =
          7
CD_266Ø  NEXT : NEXT : FOR J = 1 TO 7:N3
         (J) = N2(J): NEXT : NEXT
18_267Ø  PRINT : VTAB 12: HTAB 1: PRINT
         "THERE ARE ";R;" DRAWS WHICH RE
         PEATING LAST DRAW'S NUMBER"
AE_268Ø  ON R < 11 GOTO 271Ø:MP$ = "  ":
          FOR I = 1 TO 7:MP$ = MP$ +  MI
         D$ (RE$(2Ø),I * 2 + 7,2): NEXT
         :MP$ = MP$ + "  "
69_269Ø ST = 1:HT = 1:AS = Ø:LF = 7: GOS
         UB 126Ø:N1( VAL (NU$(1))) = N1(
          VAL (NU$(1))) + 5
47_27ØØ  IF  PEEK (KB) = 155 THEN 3ØØØ
E7_271Ø SEG =  INT (MAXIMUM / 1Ø) + 1 -
         (MAXIMUM / 1Ø =  INT (MAXIMUM /
          1Ø))
8B_272Ø  FOR I = 1 TO SEG:SEG(I) = Ø: NE
         XT
A8_273Ø  FOR I = 1 TO 2Ø: FOR J = 1 TO 7
         :X =  VAL ( MID$ (RE$(I),7 + J
         * 2,2)):K =  INT (X / 1Ø) + 1 -
          (X / 1Ø =  INT (X / 1Ø)):SEG(K
         ) = SEG(K) + 1: NEXT : NEXT
28_274Ø  VTAB 14: HTAB 1: PRINT "TOTAL N
         UMBERS DRAWN IN REGION :  ";
D4_275Ø  FOR I = 1 TO SEG - 1: PRINT I *
          1Ø - 9;"-";I * 1Ø;":";SEG(I);"
         , ";: NEXT : PRINT SEG * 1Ø - 9
         ;"-";MAXIMUM;":";SEG(SEG)
5F_276Ø  IF  PEEK (KB) = 155 THEN 3ØØØ
E2_277Ø  FOR I = 1 TO SEG:NU$(I) =  STR$
          (SEG(I)): IF SEG(I) < 1Ø THEN
         NU$(I) = " " + NU$(I)
E6_278Ø  NEXT :CT = SEG: GOSUB 14Ø
B9_279Ø LEAST = 1:MOST = 1:L2 =  VAL (NU
         $(1)):M2 =  VAL (NU$(SEG))
47_28ØØ  FOR I = 1 TO SEG
D9_281Ø  IF SEG(I) <  = L2 THEN LEAST =
         I:L2 = SEG(I)
DC_282Ø  IF SEG(I) >  = M2 THEN MOST = I
         :M2 = SEG(I)
BE_283Ø  NEXT
Ø5_284Ø J = LEAST * 1Ø: IF J > MAXIMUM T
         HEN J = MAXIMUM
E5_285Ø  FOR I = LEAST * 1Ø - 9 TO J:N1(
         I) = N1(I) - 1: NEXT
6A_286Ø J = MOST * 1Ø: IF J > MAXIMUM TH
         EN J = MAXIMUM
91_287Ø  FOR I = MOST * 1Ø - 9 TO J:N1(I
         ) = N1(I) + 1: NEXT
7C_288Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM:N1(I) = N1
         (I) +  RND (1) * 5: NEXT
6D_289Ø  IF  PEEK (KB) = 155 THEN 3ØØØ
33_29ØØ  FOR I = 1 TO MAXIMUM:N2(I) = I:
          NEXT : FOR I = 1 TO MAXIMUM -
         1:L = Ø: FOR J = I TO MAXIMUM:
         ON N1(J) < L GOTO 291Ø:L = N1(J
         ):M = J
54_291Ø  NEXT :N1(M) = N1(I):N1(I) = L:N
          = N2(M):N2(M) = N2(I):N2(I) =
         N: NEXT
31_292Ø  VTAB 16: HTAB 1: PRINT "LIST OF
          NUMBERS THAT ARE MORE POPULAR
         IN DESCENDING ORDER :"
2D_293Ø X = 8:Y = 18
52_294Ø  FOR I = 1 TO MAXIMUM
3F_295Ø  VTAB Y: POKE 14Ø3,X - 1: PRINT
         N2(I);: IF N2(I) < 1Ø THEN  PRI
         NT " ";
EA_296Ø  ON I / 2Ø =  INT (I / 2Ø) GOTO
         297Ø: IF I / 5 =  INT (I / 5) T
         HEN  PRINT " ¦ ";:X = X + 2
Ø9_297Ø X = X + 3: IF X > 72 THEN X = 8:
         Y = Y + 1
D4_298Ø  NEXT
3F_299Ø  VTAB 22: HTAB 1: CALL  - 958: I
         F PR THEN  CALL DUMP
8A_3ØØØ  VTAB 22: HTAB 22: PRINT "PRESS
         'ESC' KEY TO RETURN TO MAIN MEN
         U"
78_3Ø1Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø: IF  PEEK (KB) = 16 THEN  CA
         LL DUMP
E4_3Ø2Ø  ON  PEEK (KB) <  > 27 GOTO 3Ø1Ø
         : VTAB 3: HTAB 1: CALL  - 958:
         GOTO 95Ø
41_3Ø3Ø  REM ERASE OLD
DE_3Ø4Ø O4 = N4: PRINT : VTAB 1Ø + O4: H
         TAB 11: PRINT  MID$ (RE$(T + O4
         ),1,8);" ";: FOR I = 1 TO 7: PR
         INT " "; MID$ (RE$(T + O4),I *
         2 + 7,2);: NEXT : RETURN
85_3Ø5Ø  REM CHOOSE RECORD
71_3Ø6Ø X = 9:Y = 7: GOSUB 17Ø
84_3Ø7Ø  VTAB 8: HTAB 1Ø: PRINT  MID$ (T
         3$(N3),2,2Ø)
Ø1_3Ø8Ø  VTAB 9: HTAB 1Ø: PRINT "-------
         --------------------------"
5C_3Ø9Ø  VTAB 17: HTAB 1Ø: PRINT "------
         ---------------------------"
5E_31ØØ  VTAB 9: POKE 14Ø3,41: PRINT "--
         --": FOR I = 1 TO 7: VTAB I + 9
         : POKE 14Ø3,41: PRINT "¦": VTAB
          I + 9: POKE 14Ø3,44: PRINT "¦"
         : NEXT : VTAB 17: POKE 14Ø3,41:
          PRINT "----": VTAB 1Ø: POKE 14
         Ø3,42: PRINT "/\": VTAB 16: POK
         E 14Ø3,42: PRINT "\/"
D9_311Ø  FOR I = 2Ø TO 16 STEP  - 1: VTA
         B I - 5: HTAB 11: PRINT  MID$ (
         RE$(I),1,8);" ";: FOR J = 1 TO
         7: PRINT " "; MID$ (RE$(I),J *
         2 + 7,2);: NEXT : NEXT
1B_312Ø N4 = 5:T = 15: VTAB 2Ø: HTAB 13:
          INVERSE : PRINT PROMPT$: NORMA
         L
66_313Ø  PRINT : VTAB 1Ø + N4: HTAB 11:
         INVERSE : PRINT  MID$ (RE$(T +
         N4),1,8);" ";: FOR I = 1 TO 7:
         PRINT " "; MID$ (RE$(T + N4),I
         * 2 + 7,2);: NEXT : NORMAL
75_314Ø Z =  INT ((T + N4 - 1) / 4) + 11

F9_315Ø  VTAB Z: POKE 14Ø3,42: PRINT "██
         ": REM  TWO BLANKS
23_316Ø  IF Z > 11 THEN  VTAB Z - 1: POK
         E 14Ø3,42: PRINT "  "
1E_317Ø  IF Z < 15 THEN  VTAB Z + 1: POK
         E 14Ø3,42: PRINT "  "
91_318Ø  IF T > Ø THEN  VTAB 1Ø: HTAB 22
         : PRINT "< MORE >"
E6_319Ø  IF T = Ø THEN  VTAB 1Ø: HTAB 22
         : PRINT  SPC( 8)
66_32ØØ  IF T < 15 THEN  VTAB 16: HTAB 2
         2: PRINT "< MORE >"
8E_321Ø  IF T = 15 THEN  VTAB 16: HTAB 2
         2: PRINT  SPC( 8)
4E_322Ø  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         3 THEN 329Ø
7Ø_323Ø  IF KEY = 8 OR KEY = 1Ø OR KEY =
          11 OR KEY = 21 THEN  GOSUB 3Ø4
         Ø
CA_324Ø  ON KEY = 1Ø OR KEY = 21 GOTO 32
         5Ø: ON KEY = 8 OR KEY = 11 GOTO
          326Ø: GOTO 327Ø
1C_325Ø N4 = N4 + 1: ON N4 < 6 GOTO 313Ø
```

六合彩投注工具程式（42字版本）

```
         :N4 = 5: ON T = 15 GOTO 3130:T
          = T + 1: POKE 32,10: POKE 33,30
          : POKE 34,10: POKE 35,15: PRINT
           CHR$ (23);: POKE 32,0: POKE 3
          3,80: POKE 34,0: POKE 35,24: GO
          TO 3130
2F_3260 N4 = N4 - 1: ON N4 > Ø GOTO 3130
          :N4 = 1: ON T = Ø GOTO 3130:T =
          T - 1: POKE 32,10: POKE 33,30:
          POKE 34,10: POKE 35,15: PRINT
          CHR$ (22): POKE 32,Ø: POKE 33,
          80: POKE 34,Ø: POKE 35,24: GOTO
          3130
D5_3270  IF KEY = 27 THEN  GOTO 3320
7E_3280  GOTO 3220
E9_3290 CHOICE = T + N4 + 1
D9_3300  RETURN
FD_3310  REM MODIFY CURRENT RECORDS
5E_3320 X = 5:Y = 5: GOSUB 170
47_3330  VTAB 6: HTAB 7: PRINT "MODIFY D
         ATA RECORD"
B7_3340  FOR I = 1 TO 3: VTAB I * 3 + 5:
          HTAB 7: PRINT I;". ";T3$(I): N
         EXT
51_3350  VTAB 11: HTAB 40: PRINT "USE AR
         ROWS OR TYPE NUMBER"
C4_3360 N3 = 1: GOTO 3380
98_3370  VTAB O3 * 3 + 5: HTAB 10: PRINT
          T3$(O3)
CE_3380  VTAB N3 * 3 + 5: HTAB 10: INVER
         SE : PRINT T3$(N3): NORMAL
3C_3390  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): IF KEY = 1
         3 THEN 3450
A5_3400  IF KEY = 10 OR KEY = 21 THEN O3
          = N3:N3 = N3 + 1: ON N3 < 4 GO
         TO 3370:N3 = 1: GOTO 3370
91_3410  IF KEY = 8 OR KEY = 11 THEN O3
          = N3:N3 = N3 - 1: ON N3 > Ø GOT
         O 3370:N3 = 3: GOTO 3370
ØC_3420  IF KEY = 27 GOTO 920
D9_3430  IF KEY > 48 AND KEY < 52 THEN O
         3 = N3:N3 = KEY - 48: GOTO 3370

9Ø_3440  GOTO 3390
5F_3450  ON N3 GOTO 3470,3670,3780
63_3460  REM INSERT RECORD
6Ø_3470  VTAB 19: HTAB 1: CALL  - 958:PR
         OMPT$ = "INSERT AFTER WHICH REC
         ORD, USE ARROWS TO CHOOSE": GOS
         UB 3060
4C_3480 X = 13:Y = 9: GOSUB 170: VTAB 10
         : HTAB 17: PRINT "GETTING DATA"

AA_3490  VTAB 14: HTAB 17: PRINT "ENTER
         THE RECORD'S DATA : DD-MM-YY N1
          N2 N3 N4 N5 N6 NX": VTAB 19: H
         TAB 15: PRINT "PRESS RETURN AFT
         ER ENTERING EACH DATA, ESC BACK
          TO SUB-MENU"
BA_3500 Y = 15:X = 43: GOSUB 320: ON ESC
          = 255 GOTO 3320: ON NU < 1 OR
         NU > 31 GOTO 3500:DD$ =  STR$ (
         NU): IF NU < 10 THEN DD$ = "Ø"
          + DD$
A7_3510 Y = 15:X = 46: GOSUB 320: ON ESC
          = 255 GOTO 3320: ON NU < 1 OR
         NU > 12 GOTO 3510:MM$ =  STR$ (
         NU): IF NU < 10 THEN MM$ = "Ø"
          + MM$
43_3520 Y = 15:X = 49: GOSUB 320: ON ESC
          = 255 GOTO 3320: ON NU < Ø OR
         NU > 99 GOTO 3520:YY$ =  STR$ (
         NU): IF NU < 10 THEN YY$ = "Ø"
          + YY$
E1_3530  FOR I = 1 TO 7
89_3540 Y = 15:X = 49 + 3 * I: GOSUB 320
          : ON ESC = 255 GOTO 3320: ON NU
          < 1 OR NU > MAXIMUM GOTO 3540:
         NU$(I) =  STR$ (NU): IF NU < 10
          THEN NU$(I) = " " + NU$(I)
F7_3550  IF I > 1 THEN  FOR J = 1 TO I -
          1: ON NU$(I) = NU$(J) GOTO 354
         Ø: NEXT
C5_3560  NEXT
6E_3570 YES = 1: VTAB 19: HTAB 15: PRINT
          SPC( 59): VTAB 19: HTAB 35: P
         RINT "CORRECT (Y/N) : YES"
75_3580  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): ON KEY = 2
         7 GOTO 3320: ON KEY = 13 GOTO 3
         620
D8_3590  IF KEY = 89 OR KEY = 121 THEN
         VTAB 19: POKE 1403,50: PRINT "Y
         ES":YES = 1
84_3600  IF KEY = 78 OR KEY = 110 THEN
         VTAB 19: POKE 1403,50: PRINT "N
         O ":YES = Ø
88_3610  GOTO 3580
7F_3620  ON YES = Ø GOTO 3470:CT = 6: GO
         SUB 140:RE$(Ø) = DD$ + "-" + MM
         $ + "-" + YY$: FOR I = 1 TO 7:R
         E$(Ø) = RE$(Ø) + NU$(I): NEXT :
         CHANGE = 1
B5_3630  IF N3 = 1 THEN  FOR I = 1 TO T
          + N4 - 1:RE$(I) = RE$(I + 1): N
         EXT :RE$(T + N4) = RE$(Ø)
F2_3640  IF N3 = 3 THEN RE$(T + N4) = RE
         $(Ø)
F2_3650  GOTO 920
A7_3660  REM DELETE AN OLD RECORD
E6_3670  VTAB 19: HTAB 1: CALL  - 958:PR
         OMPT$ = "USE <- -> TO CHOOSE WH
         ICH RECORD TO BE DELETED": GOSU
         B 3060
FD_3680  VTAB 20: HTAB 12: PRINT "DO YOU
          REALLY WANT TO DELETE THIS REC
         ORD : YES " +  CHR$ (7):YES = 1

F3_3690  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB)
9F_3700  ON KEY = 13 GOTO 3740: ON KEY =
          27 GOTO 3320
AA_3710  IF KEY = 89 OR KEY = 121 THEN
         VTAB 20: POKE 1403,54: PRINT "Y
         ES":YES = 1
7C_3720  IF KEY = 78 OR KEY = 110 THEN
         VTAB 20: POKE 1403,54: PRINT "N
         O ":YES = Ø
98_3730  GOTO 3690
BØ_3740  ON YES = Ø GOTO 3320:RE$(Ø) = "
         "
58_3750  FOR I = T + N4 - 1 TO 1 STEP  -
          1:RE$(I + 1) = RE$(I): NEXT :R
         E$(1) = RE$(Ø)
1F_3760 CHANGE = 1: GOTO 920
EC_3770  REM CORRECT CURRENT DATA
8D_3780  VTAB 19: HTAB 1: CALL  - 958:PR
         OMPT$ = "USE <- -> TO CHOOSE RE
         CORD TO BE CORRECTED": GOSUB 30
         60
2B_3790  VTAB 19: HTAB 1: CALL  - 958:X
          = 13:Y = 9: GOSUB 170: VTAB 10:
          HTAB 18: PRINT "GETTING DATA"
1D_3800  VTAB 13: POKE 1403,42: PRINT "D
         D-MM-YY N1 N2 N3 N4 N5 N6 NX":
         VTAB 14: HTAB 17: PRINT "ENTER
         THE RECORD'S DATA : ";
BC_3810  PRINT  MID$ (RE$(T + N4),1,8) +
          " ";: FOR I = 1 TO 7: PRINT  M
         ID$ (RE$(T + N4),I * 2 + 7,2) +
          " ";: NEXT
A9_3820  VTAB 19: HTAB 15: PRINT "PRESS
         RETURN AFTER ENTERING EACH DATA
         , ESC BACK TO SUB-MENU"
74_3830  GOTO 3500
39_3840  REM CHECK WINNING TICKET
EØ_3850  GOSUB 1280:X = 9:Y = 7: GOSUB 1
         70
24_3860  VTAB 8: HTAB 14: PRINT "GET SEL
         ECTION"
A9_3870  GOSUB 1480
B9_3880 X = 13:Y = 9: GOSUB 170
Ø2_3890 B2 = Ø:S2 = Ø
EC_3900  VTAB 10: HTAB 14: PRINT "CHECK
         WINNING TICKET"
ØC_3910  ON BK = Ø GOTO 3940: VTAB 15: H
         TAB 25: PRINT "HOW MANY BANKER(
         S) YOU WIN (Ø-";BK;") : "
AB_3920 X = 60:Y = 15: GOSUB 320
84_3930  ON ESC = 255 GOTO 3850: ON NU <
          Ø OR NU > BK GOTO 3920:B2 = NU

AE_3940  VTAB 15: HTAB 24: PRINT "HOW MA
         NY SELECTION(S) YOU WIN (Ø-";6
         - B2;") : ";
97_3950 X =  PEEK (1403) + 1:Y = 15: PRI
         NT
58_3960  GOSUB 320
49_3970  ON ESC = 255 GOTO 3850: ON NU <
          Ø OR NU > 6 - B2 GOTO 3960:S2
          = NU
C5_3980  VTAB 15: HTAB 24: PRINT  SPC( 4
         Ø): VTAB 15: HTAB 28: PRINT "IN
         CLUDING EXTRA NUMBER (Y/N) : YE
         S":EXTRA = 1
C1_3990  POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POKE KS
         ,Ø:KEY =  PEEK (KB): ON KEY = 2
         7 GOTO 3850: ON KEY = 13 GOTO 4
         Ø4Ø
45_4000  IF KEY = 89 OR KEY = 121 THEN
         VTAB 15: HTAB 59: PRINT "YES":E
         XTRA = 1
8C_4010  IF KEY = 78 OR KEY = 110 THEN
         VTAB 15: HTAB 59: PRINT "NO ":E
         XTRA = Ø
8D_4020  GOTO 3990
A8_4030  VTAB 15: HTAB 26: INVERSE : PRI
         NT "LOSING SELECTION, ANY KEY T
         O MAIN MENU" +  CHR$ (7): NORMA
         L : POKE KS,Ø: WAIT KB,128: POK
         E KS,Ø: GOTO 920
D5_4040  ON ((B2 + S2) < 4) OR (((BK - B
         2) >  = 3) AND BK > 3) GOTO 403
         Ø: ON 4 - B2 > S2 GOTO 4030
3B_4050  VTAB 15: HTAB 25: INVERSE : PRI
         NT "WINNING SELECTION, ANY KEY
         TO MAIN MENU" +  CHR$ (7): NORM
         AL : POKE KS,Ø: WAIT KB,128: PO
         KE KS,Ø: GOTO 920
```
■

把DOS與CP／M系統掛鈎起來

陳國樑

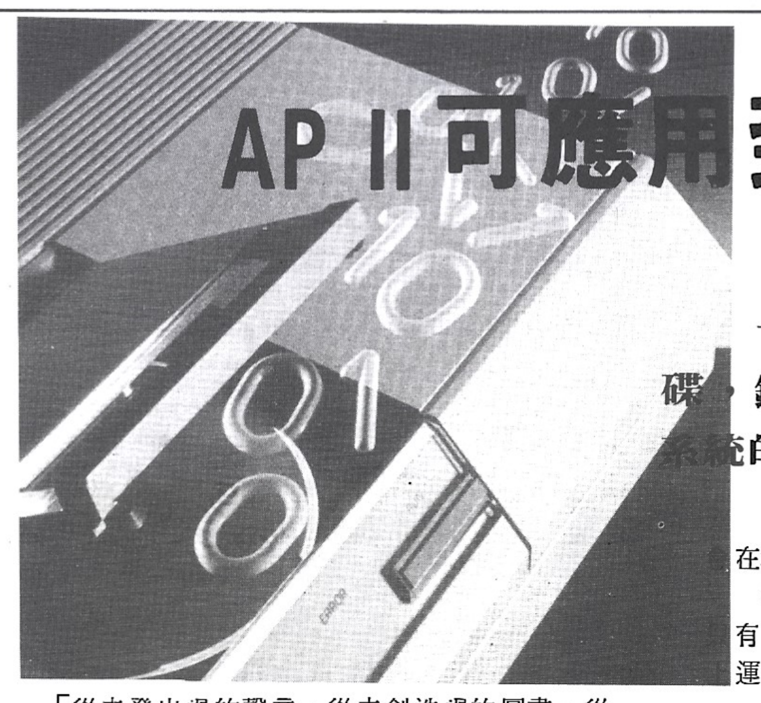
各位CP/M 用家相信經常會遇到一個問題，當你的APPLE是處於CP/M 系統時，要改爲執行其他，例如DOS 3.3，PRODOS 系統時，必須要熄機再重新COLD BOOT，否則系統是不能改變的，除非你所用的是Ⅱe。

不知各讀者有沒有試把DOS和CP/M 掛鈎起來呢？以下本人提供一個簡單的方法把DOS和CP/M 掛鈎起來（註：這方法只作一些簡單的研究，但不知對Z80 CARD有沒有影響的）。

1. 首先擁有一隻任何版本的CP/M 系統。
2. 購後利用COPY Ⅱ PLUS的SECTOR EDIT OR 來找出C0 03 A6（大多數位於T$ 0，S$ 5，A$ F2）。
3. 把C0 03 A6改爲BF 9D 38（此舉目的是修改CP/M的RESET POINT）
4. 當大家改了這張碟後，大家可以BOOT起任何一隻48KDOS 碟。
5. BOOT起這DOS 後再鍵入PR#6，BOOT 起那隻被改了的CP/M系統。
6. 這時大家只要按RESET（有時需按2次）便可以使用DOS，在DOS 時只要鍵入'&'便可以回到CP/M 系統（但須要有 CP/M 系統磁片在磁碟機內）。

最後希望各位朋友能夠來函指示，怎樣利用這方法把DOS 的FILE轉爲CP/M 格式及把CP/M的轉爲DOS 的。以便能在記憶體中自由轉換。再會！ ■

AP II可應用到CD-ROM嗎？



一張CD可代替超過一千張軟碟，鐳射科技在未來會否對AP II系統的資料儲存系統造成衝擊呢？

「從未發出過的聲音，從未創造過的圖畫，從未寫過的字，……。」這就是JOHN L.O'BRIEN 對高科技的最新產品── COMPACT DISC (CD)在通訊方面的可能性所作的憧憬。CD是一張用塑料做成的5吋直徑反射碟，能盛載超過一千張普通軟磁碟資料。

LASERLAND (一間鐳射軟件硬件零售商)的創辦人O'BRIEN亦有另一個憧憬：在未來十年，我們能提供盛載龐大資料庫的媒體，統一全球兒童的教育水平，甚至以對話式教授鋼琴和外語。以上一切只需一部個人電腦。

革命性巨响

我們對磁介(包括軟和硬碟)正當感到滿意時，你是否知道光學媒介能提供革命性途徑來存取資料？

CD科技在電腦應用上有很多展望，但它不是一朝一夕就能發展開來的。十多年前，荷蘭飛利浦已開始研究利用鐳射光來作資料譯碼。

一九八二年初，飛利浦與新力兩間公司聯合發展一種科技把數碼化音頻訊息儲存在CD上，八二年底，第一部鐳射唱盤(CD-AUDIO PLAYER)就出現了。

八六年，飛利浦／新力和其他高科技公司(包括APPLE電腦公司)已開始領略到CD對存取資料、對話式學習和娛樂方面的巨大影响力。

此時，最少有三種CD被命名：COMPACT DISC-VIDEO(CD-V)，COMPACT DISC-INTERACTIVE(CD-I) 和 COMPACT DISC-READ-ONLY MEMORY(CD-ROM)，前兩種用在家庭式的娛樂設備上，而CD-ROM 和它的後裔就需要一部個人電腦來運行。

此時此地

踏入1988年，我們有理由相信 CD-ROM 將在私人電腦資料儲存媒介方面造成一個大衝擊。

根據CD-ROM REVIEW 雜誌統計，目前約有160張 CD-ROM出版，全部都是在IBM PC運行。

但有很多CD-ROM 是應用在私人公司的內部運作上，不公開發售的。很多商業應用的CD-ROM的應用範圍狹窄而且昂貴，因此它們主要吸引到所謂VERTICAL MARKETS，就是一些專門行業，例如財務、法律或醫藥等。舉一個例子，STANDARD & POOR'S COMPUSTAT SERVICES把每期的COMPUSTAT PC PLUS(各公司互相貿易往來的財務資料的資料庫)出版在CD上，售價為每年 12000至45000元 (美元，以下同)。

現時最普遍採用CD-ROM 的是出版界。例如MICROSOFT BOOKSHELF，售價只是295元，它是一個包涵了十本參考書的電子圖書館。

紐約BOWKER ELECTRONIC PUBLISHING 提供BOOKS IN PRINT 和其他摘要的CD-ROM給IBM-PC用家，華盛頓郵報則出了一張CD-ROM 儲了1985年的每日報紙內容。

現時正發展的是CD-ROM 資料庫，像電話黃頁、零件目錄、電影索引和博物館藏品記錄等。一

軟磁碟與CD比較表

	CD	磁碟
直徑	12厘米(4.72吋)	5.25吋
構造成份	POLYCARBONATE	MYLAR
堅硬度	極佳	普通
對環境的敏感度	極微	頗大：指紋、塵埃、靜電、屈曲、X光
壽命	永久	40小時運作
成本(空碟)比例	100	1
解碼方法	光學性	磁性
解碼媒介	鐳射光	磁力
資料儲存量(每張)	550MB	144K
讀	能	能
寫	不能	能
普通應用上的成本	250至數千美元	由2至數佰美元
碟機成本	1千美元以上	由1至5佰美元

些工業分析家預期CD-ROM 將能取代微型非林、微型底片和印刷品；其實，圖書館是其中之一能最先和最廣泛應用CD-ROM。再見吧，紙卡目錄！

CD-ROM 與AP II

似乎有關的CD-ROM 只是供IBM PC 的用家使用，對於APPLE Ⅱ (Ⅱ+及Ⅱe)的用家又是否有機會利用到這種高科技產品呢？驟眼來看，APPLE 用家的機會似乎很渺茫。主要原因是CD碟機以每秒1.41MEGABITS 來輸送資訊，這個速度使APPLE II+和IIe「啞口無言」。根據硬件發展商MICROTRENDS 的負責人JIM SOLOMON 指出，這些早期的APPLE II 只能接受每秒1 MEGABIT 的資訊，而16-BIT的IIGS在理論上可以接受CD-ROM。但各位APPLE Ⅱ的用家請勿絕望。為克服上述缺點，MICROTRENDS已發展出一個APPLE II COPROCESSOR BOARD，這塊電子線路版有一個16-BIT MOTOROLA 68000系列 CPU，它有適合的操作速度，亦符合飛利浦／新力在CD-I應用上所頒佈的標準。這塊COPROCESSOR，名為JONATHAN能在你的APPLE II 裏創造一個智慧環境，分辨出利用6502CPU 來運作的還是利用68000 CPU來運作的應用。

JONATHAN提高APPLE II 到適當速度，其姊妹版(一個電子線路版加插在JONATHAN上)作為一個介面，連接JONATHAN 到獨立而有高效能的飛利浦CM100 CD-ROM DRIVE。

MICROTRENDS把JONATHAN與一張叫GROLIER ELECTRONIC ENCYCLOPEDIA的CD-ROM (售價約300 元)一起出售，這張CD-ROM 儲存了這套百科全書的21本印刷本(售價共650至750 元)和約二千篇參考文章；一張用作搜尋／讀取這CD-ROM 的軟碟亦包括在內，整套就成為JONATHAN系統。

SOLOMON 指出，JONATHAN系統已被廣泛應用，而MICROTRENDS亦將成為JONATHAN系統的獨家分銷商。

MICROTRENDS計劃提供第二個CD-ROM應用，THE VISUAL DICTIONARY，一個英法字典的電子版本，特點是具有英文與法文解釋的圖片插圖。

當你的APPLE II 裝上JONATHAN系統，同時CD-ROM在CD DRIVE 內，你只需BOOT起那搜尋／讀取軟碟(就像其他軟碟般操作)便可

CD-ROM可否取代HARD DISK 及 MODEM

一張CD就可代替1000 張軟碟。換言之，你的HARD DISK 是否需要放棄？

事實上並不是如是。對於一般的APPLE 用家來說，HARD DISK 較使用CD更具彈性，和成本更化算。目前來說要作大量的數據存取唯一可行途徑是利用HARD DISK。

以目前的發展技術水平，CD-ROM 的新一代設計CD-EPROM和CD-WORM 已經成功地設計出來。新產品需要一個不同(更重要的是十分昂貴)的碟機來處理讀寫，因為機內將需要裝置有「燒」錄資料的設計裝置，當然亦要有能讀取從碟上反射出來的光的強弱度的儀器。

CD-EPROM允許你自行刪去碟上的資料，然後重新載入程序，像現在的軟碟般。CD-WORM允許你將自己需要的資訊寫在碟上一次，寫入後就作無限次重讀。CD-WORM 碟機預期將受到不需時常增刪的文字式文件所歡迎，例如法律紀錄(犯罪和不動產權益資料)，醫藥歷史或科學資料庫如天氣資料等。

CD碟機，無論是CD-ROM、CD-EPROM或CD-WORM，各具優點，皆勝過硬碟機，是鐳射科技的未來一個良好預示。這些非磁性碟較少有資料損失，而且可從碟機中拆下——對軟件保護很重要。CD碟機的鐳射頭距離CD較遠，而普通採用的磁碟機磁頭距離磁碟較近，故CD不會被擦碰而損壞，因此，可能有一天，CD碟機也安裝在手提電腦內。

另一方面，目前在美國非常流行的資料庫服務，對於CD-ROM 的用家來說就不太樂觀了。

但當你訂購了聯繫到CD-ROM 資料庫的服務後，你一般只會得到每季，最多是每月的增刪，對投資者或資料搜集者來說，這些可說是舊資料，無大價值；然而利用MODEM傳送，你可即時得到最新的股票和商品價格或新聞。

鑑於與資料庫聯繫價值不菲，你不單要付服務年費(每年通常幾千至幾萬元)，更要付電話費，而且學習那些通訊軟件的神秘語言更是一種挫折。

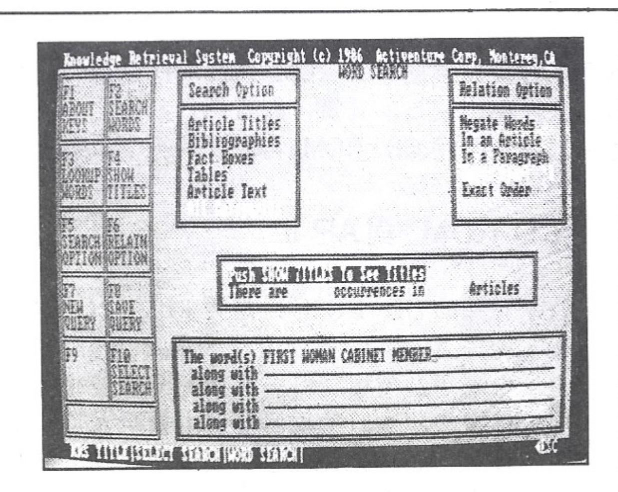
所以，CD-ROM 資料庫只對不作增刪的資料庫的用戶才提供最大利益：例如證券交易所上市公司的年報或每季的財政資料，電子參考書或軟件介紹資料等。■

輕易進行搜尋、瀏覽、磁碟儲存（不是CD-ROM）和列印任何所需資料。

毫無疑問，有效率的搜尋／讀取軟件對CD-ROM工作環境十分重要。儲錄在CD-ROM上的超過500MB資料是排列成一條三哩長的螺旋線，與磁碟的同心軌不同。對於磁介儲存媒體來說，例如硬碟，在搜尋散亂的資料時會快些，但CD-ROM則需較長搜尋時間。不過，只要將索引目錄作有系統條理的安排，亦可克服這項缺點。

一家百科全書出版社GROLIER ELECTRONIC PUBLISHING的負責人JOHN COLE非常讚賞CD-ROM的面世。他指出，他的出版社的百科全書電子版本已被教育界人士和學生接受，因為它的良好索引功能，使利用電腦作研究成為有效而有趣。

COLE說：「假如你想準備一份報告關於FIRST WOMEN（達致功績的首位女性），若翻查印刷本，你找那一頁好呢？可以肯定，這項翻查必定很困難和花時間。但利用CD-ROM，你只需按入FIRST WOMEN，軟件會搜尋CD-ROM的索引目錄，找出有這個片語的——約共73個。」



圖A由KNOWLEDGESET製作的GROLIER ENCYCLOPEDIA（CD-ROM 版本）允許在整個百科全書中搜尋主要片語。

COLE熱衷於CD-ROM，尤其是GROLIER的百科全書，COLE打趣叫JONATHAN系統為「I

CD-V及CD-I九十年代的超級電腦附件

幾年後，你可走進電器舖買一部新「玩具」——CD-VIDEO（CD-V）作為家庭娛樂遊戲機用。

CD-V帶給人類一項新成就，每張CD-V碟可以多5分鐘畫面和約20分鐘音響資料。目前利用鐳射唱機，你只可收聽CD-V的音响部份，要同時欣賞畫面，就要一部COMBI PLAYER，它由飛利浦和MAGNAVOX聯合製造，能重播CD-V、CD-A、8吋和12吋LASERVISION碟。

比CD-V更進一步的應用是CD-INTERACTIVE（CD-I），它不單可作娛樂，且可作教育用途。CD-I機，根據標準，要有自己的微處理器（一個68000 CPU），1MB記憶和一個OS-9操作系統的衍生系統，這國際標準是由飛利浦／新力頒佈的，令所有CD-I機都能操作所有CD-I碟，我們將不會見到當年BETA與VHS系統的混亂情況而拖慢錄影機的發展情況。

CD-I機預期將以家庭式價錢出售（開始時會較貴，可能約1500美元以下同），並需連接到你家中的娛樂系統，包括TV和身歷聲設備。

CD-I機目前雖未面世，但CD-I的應用正在研究中，包括由羅馬時代至現在的倫敦街景，會說話的書，視聽字典和汽車導航工具等。一般商業用途的CD-ROM「軟件」價錢由數千至万元不等，但CD-I碟像家庭式軟件：只是35至99元。

私人電腦用家只要連接APPLE到CD-I機，就可同時操作APPLE和享受CD-I的娛樂性或教育性軟件了。

CD-I機的預期設計將提供介面埠，讓你連接磁碟機、印字機、鍵盤、JOYSTICK和老鼠仔。

CD-I工業的先驅是侯斯頓的VIDEO INTERACTIVE COMPUTING，INC.（VICI），該公司已發展出一套專利語言系統，可令資料在任何硬件上傳送。

一般的私人電腦用家只要利用鍵盤，老鼠仔等目前普遍應用到的輸入媒體就可作VICI系統。

在美國「VICI系統已設置在一些遊客詢問處和酒店大堂，提供餐館、博物館、交通、賭場等對話式資料；在費城，有一具自動撥號電話，遊客要在餐館訂位，只需按入螢幕顯示的餐館代碼就行；在CORPUS CHRISTI和科羅拉多州，有不同種族的人，VICI系統設計成能將英語在十分之二秒內翻譯成西班牙語。」

對於CD-ROM的發展商，一般可由資料庫作開始，但對於CD-I，其應用就要白手興家發展出來，因此，CD-I的供應量預期將比CD-ROM少。現在仍未有完全好和可行的CD-I應用，因為CD-I機仍未誕生，CD-I的技術規格亦未完成。時間會令CD-I的娛樂和教育的多方面功能吸引到電腦世界的注意。■

BM 以外版本的百科全書，它受到廣泛注意和不會被GROLIER所增删。在目前來說，JONATHAN系統是希望進入CD-ROM的APPLE II+和IIe用家的唯一途徑。

CD-ROM和GS

JONATHAN系統可以在II GS內操作，但與在IIe內操作毫無分別，COLE指出，他的出版社計劃在今年稍後出版GS版，提供大減價讓現正使用JONATHAN系統的蘋菓用家購買。

目前的JONATHAN版本和GS版本的GROLIER百科全書都沒有圖畫，然而GS版本預期將提供彩色文字功能，配合GS的強大圖案功能。

CD-ROM碟機與II GS的結合成功與否，關鍵在於能否連接CD-ROM碟機到GS的SCSI埠，在印此文時，一些CD碟機製造商，包括DENON、JVC、飛利浦、PANASONIC、新力和東芝，聲稱正發展及提供能與SCSI連接的碟機；值得留意的是這名單中沒有APPLE的份兒，APPLE的CD-ROM建議者沒有作出回應，但在印此文時，出版業內消息傳出，大衆預期APPLE在去年十一月宣佈為MACINTOSH研製CD-ROM碟機，但至今未有宣佈。去年十月，APPLE的發言人只說：「我們沒有宣佈發展APPLE II的CD-ROM。」

APPLE對CD-ROM的發展態度相當曖昧，因APPLE仍保留在HIGH SIERRA GROUP(由發展CD-ROM標準的工業領導者所組成的委員會)的會員資格，而其公司最少有一研究員專責CD-ROM的發展。未來APPLE的CD-ROM發展單只伸展至MAC或GS或至將會發展至全部APPLE II上，則有待分曉。

未來展望

APPLE II的CD-ROM的未來發展，理論上雖有可爲，但卻不能肯定。要視乎多方面的情況結合，APPLE用家才可享受到這高科技的好處。

APPLE兼容的CD-ROM碟機和COPROCESSOR/CD介面版，一定要廣泛製造給APPLE II用家，但現時，連IBM用家在購買個人CD-ROM碟機也感困難，他們必須先買某些CD-ROM的應用，才可買到碟機，這差不多像要買唱片才可擁有唱盤。

CD-ROM的搜尋／讀取軟件不單一定要能很快找出資料，而且一定要能提供一或多個APPLE II的傳統而受歡迎的「介面」；STACKING-FILE-CARD MENUS(像在APPLEWORKS裏)和用MOUSE作選擇的PULL-DOWN MENUS(像在DAZZLE DRAW裏)，這些「介面」已令APPLE II在工商業、家庭和學校受到歡迎，背離這些「介面」將令個人電腦發展倒退。

再者，我們雖未想過要APPLE「為將來而發明」和設計新的CD-ROM應用，但APPLE的CD-ROM發展者最少應考慮將一些經試驗妥當而在市場獲得成功的應用軟件重新整理包裝；想想一張CD-ROM載了所有APPLE II的公用程式如何？

或在一張CD-ROM裏有APPLEWORKS、PINPOINT'S DESK ACCESSORIES、SPELLING CHECKER、QUICKEN、FONTWORKS和SIDEWAYS如何？把類似的程式包裝在一起將增加方便和減少盜版。(多數CD碟機預期沒有灌錄功能)。

你的家裏、辦公室將採用CD-ROM嗎？在LASERLAND的JOHN L.O'BRIEN認為這是無可避免的，而他已將公司的未來投注在CD-ROM上。雖然新科技是要克服許多工業技術上的障礙，但INFOWORLD雜誌裏的DISK/TREND REPORTS(八七年九月廿八日)估計CD碟機銷售量預期在未來幾年增加六倍。你未來將擁有CD碟機嗎？時間會告知一切。■

CD-ROM製造商名單：

CM100 CD-ROM Drive
Laser Magnetic Storage International (LMS)
4425 ArrowsWest Drive
Colorado Springs, CO
80907
(303) 593-4269
(303) 593-4270
$950
Reader Service Number 328

Grolier Electronic Encyclopedia
Grolier Electronic Publishing
95 Madison Avenue
Suite 1100
New York, NY 10016
(212) 696-9750
$299
Reader Service Number 329

Jonathan Apple II Coprocessor Board
Jonathan CD-ROM Drive Interface
Search/Retrieval Software
Philips CM100 CD-ROM Drive
Grolier's Electronic Encyclopedia
MicroTRENDS, Inc.
650 Woodfield Drive
Suite 730
Schaumburg, IL 60173
(312) 310-8928
$1995 complete
Reader Service Number 330

The Visual Dictionary
Facts on File
460 Park Avenue South
New York, NY 10016
(212) 683-2244
price unavailable
at press time
Reader Service Number 331

CD的製造生產過程

CD的創造涉及新舊科技的巧妙混合，你用的CD（無論用作儲存數碼資料或數碼音頻）是利用注射鑄模工序（二次大戰後被廣泛應用的工業程序）由堅固的 POLYCARBONATE 塑料造成。

你會否想到這種製造假珠寶的工序能使五億五千萬字的資料庫儲存在一張5吋碟上？當然，製造CD-ROM 比製造假珠寶需要多些技術。

要將資料轉到CD上，資料首先要組織好，編出索引，然後儲存在特別格式化磁帶或磁碟，這些步驟可在公司內進行，但是昂貴，所以很多CD出版公司與專做此等服務的公司簽約做以上的步驟。在CD製造廠中，利用鐳射光把磁帶或磁碟上的資料燒在一塊化學處理過的玻璃主碟上，這過程在玻璃上刻出有意思的坑紋，沒有坑的地方叫LANDS，LANDS 比坑反射出較多的光到感光器（在讀頭上），由坑到LANDS 和由 LANDS 到坑的轉移，都產生出反射光式樣，讀頭測出的反射光式樣被翻譯成CHANNEL BITS，你的CD系統再將它翻譯成二位元，二位元式樣被電腦操作系統軟件分辨成BYTES，再翻譯成我們明白的字母、數字和符號。

在CD工廠內，那塊玻璃主碟是用來製造負片碟的，這些負片碟經過 STAMPING 工序製造出塑料的CD，一張負片碟能生產約六千張塑料CD。

把一層鋁鍍在塑料CD上以增強它的反射性，再舖上透明膠以保護表面，然後利用 SILK-SCREENING 工序加上標簽以識別碟中內容。■

CD帶來的震憾

說你首次接觸的CD科技是鐳射唱碟（CD-A）可能不確，這樣說是因爲 CD-ROM 仍在孕育階段，而 CD-A早已面世。據工業界估計，截至一九八六年底，已售出有一千八百萬部鐳射唱盤和一億三千萬張 CD-A。

可能你從未聽過高度傳眞的數碼化音樂，在CD-A 上你所喜愛的歌手或古典作曲家的輕彈淺唱比他們在音樂會現場所做的更好聽，而且你不會受其他觀衆騷擾，最好的還是可在任何時間聽賞高質素音樂。

手提鐳射唱機已面世，而且更研究可否在汽車中安裝。它的售價不斷下降——由幾年前的一千元跌至今天的數百元。

在家中，鐳射唱盤和傳統唱盤一樣可利用RCA-TYPE 電線很容易就能連接標準裝置如接收器和調諧器，再利用喇叭線連接身歷聲喇叭，例如你可連接一部FISHER 鐳射唱盤到TECHNICS AM/FM身歷聲收音機和一對 INFINITY喇叭。

鐳射唱機有很多類似卡式唱機的性質，包括快速前轉、快速後轉、重播和停止，因爲CD-A有RANDOM-ACCESS 性質（卡式帶是 SEQUENTIAL-ACCESS 的），所以鐳射唱機能搜尋索引，自動重播任何部份或全部音樂。

一張CD-A售15美元或以上，但價錢穩定地下降。無論你的音樂品味如何，你將體會到從未聽過的偉大音樂，你將不相信你的耳朵。數碼音响像是一條康莊大道，將CD科技帶到你家中。■

如欲得知更多有關CD-ROM資料，可參考 下列文獻：

CD-Interactive Designer's Guide
Philips International B.V.
U.S. Liaison
and Information Office
Corporate Group
Home Interactive
Systems
1111 Northshore Drive
Knoxville, TN 37919
(615) 558-5110
$250 plus $10 postage
(includes three quarterly
updates)

Reader Service Number 332

CD-ROM Review:
The Magazine of
Compact-Disc Data
Storage
IDG Communications/
Peterborough
Subscription Department
P.O. Box 921
Farmingdale, NY 11737-
9621
$19.97 bimonthly

Reader Service Number 333

CD ROM:
The New Papyrus
$21.95
CD ROM 2:
Optical Publishing
$22.95
MicroSoft Press
Box 97017
Redmond, WA 98073-
9717
(206) 882-8080

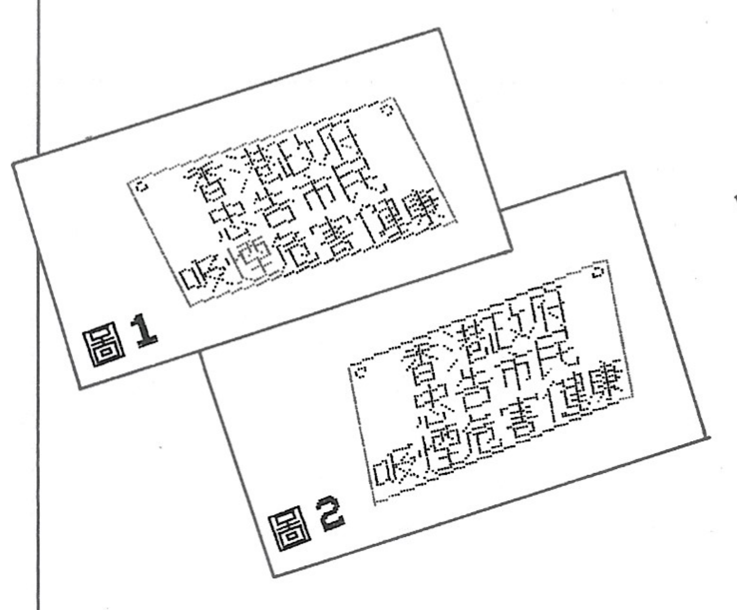
Reader Service Number 334

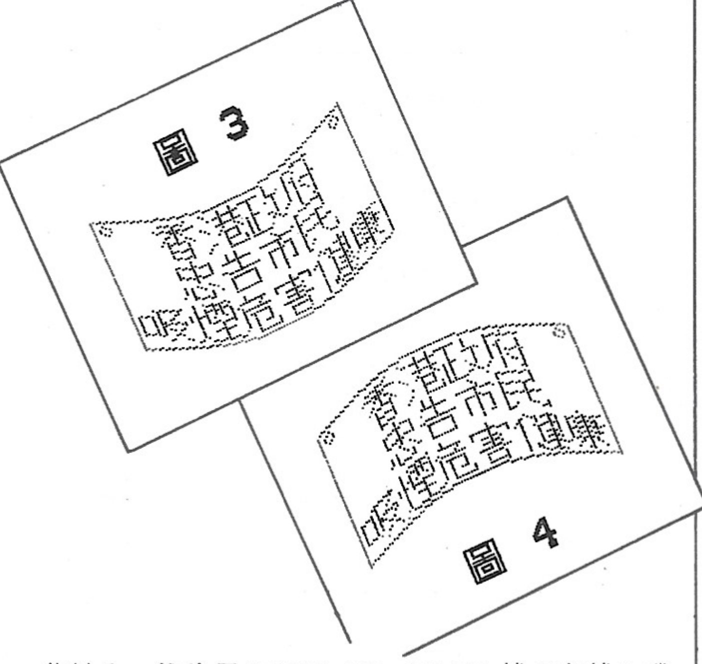
CD-ROM and
Optical Publishing Systems,
$39.50
Essential Guide
to CD-ROM, $29.95
Publishing with CD-ROM,
$19.95
The Guide to CD-ROMs
in Print, 1987-88, $29.95
Meckler Publishing Corp.
11 Ferry Lane West
Westport, CT 06880
(203) 226-6967

Reader Service Number 335

繪印扇形及側斜形 PS 圖案

APPLE JACK





筆者寫了一個花巧小程式供給 PRINTSHOP用家，該程式能將所有的ＰＳ圖案以傾側（角度隨你意）或作扇形繪畫在高解像頁中。（請參考附圖）

大家只要鍵入列表１，然後 RUN，便可將ＰＳ圖傾側繪出。至於側斜度決定於Ｘ，Ｙ及 INCLINATON 三個參數。

Ｘ，Ｙ代表ＰＳ圖案左上角的Ｘ，Ｙ座標；

INCLINATION代表傾斜邊兩端相差的點數（以DOTS為單位），若為正則斜向下（見圖１），負則斜向上（見圖２）。



其他形狀

若要將圖改成為扇形繪出，可修改行句７０如下：

```
70 HPLOT X + J * 8 + N,Y + I + SIN
    ((J * 8 + N) / 87 * 3.1416) *
    D
```

印成的例子可見圖３及圖４。

若把行句７０改為：

```
70  HPLOT Y + I + (J * 8 + N) / 8
     7 * D,X - J * 8 - N
```

則會把傾斜的圖案加上轉９０度繪出（留心數值不要超出螢幕）。

若把行句７０改為：

```
70  HPLOT Y + I +  SIN ((J * 8 +
     N) / 87 * 3.1416) * D,X - J *
     8 - N
```

則可把扇形的圖案加上轉９０度繪出。

列表１程式只有很短幾行 BASIC， 大家可照著鍵入，然後用SAVE PS SCAN 檔名存檔入碟。

同期出版的程式磁碟中亦收錄有 PS SCAN這個FILE。同時，因為這個 BASIC 程式執行速度很慢，我們特別用 COMPILER 將程式 COMPILE 一次，並同時收錄在同一張碟上，檔名為 COMPILED PS SCAN。後者在執行時速度會快很多■

列表 1

```
DC_1   REM ********************
59_2   REM *      PS SCAN     *
73_3   REM *  BY APPLE JACK   *
12_4   REM * COPYRIGHT(C)1988 *
75_5   REM * BY COMPUTING AGE *
E1_6   REM ********************
2E_1Ø   HGR : POKE 34,2Ø
DD_2Ø   HOME : INPUT "PS NAME :";F$
7F_3Ø   PRINT  CHR$ (4);"BLOAD";F$;",A$6Ø
        ØØ"
A2_4Ø   INPUT "X,Y COORDINATES :";X,Y
7Ø_5Ø   INPUT "INCLINATION (Dots) :";D
A6_6Ø   FOR I = Ø TO 51: FOR J = Ø TO 1Ø:
        A =  PEEK (24576 + I * 11 + J): F
        OR K = Ø TO 7:N = 7 - K: HCOLOR=
        (A / 2 <  >  INT (A / 2)) * 3
6B_7Ø   HPLOT X + J * 8 + N,Y + I + (J *
        8 + N) / 87 * D
63_8Ø A =  INT (A / 2): NEXT K,J,I: HOME
       : PRINT : PRINT "TRY AGAIN ? ";:
       GET A$: IF A$ = "Y" THEN 2Ø
```

電腦時代產品廣場

B1

128K RAM咭應用技術詳析

本書深入剖析128K RAM 咭的使用方法，包括其隨咭附送的三個操作系統軟件的使用說明。另外更有兩個創作應用軟件包括① 將128K RAM咭模擬印字機 BUFFER 咭及在RAMDISK上應用 FAST DOS。此外，還有一章提及128K RAM 咭的硬體改良。本書適合Ⅱ＋機主及擁有128RAM 咭的用家。

本書訂價30元。

B2

MB（魔音咭）技術應用

本書主要是環繞魔音咭（MOCKING BOARD）而寫。有技術資料亦有軟件設計方法。是目前唯一一本完全針對魔音咭而寫的專書。希望利用魔音咭編寫程式或想深入了解魔音咭應用的用家必備的工具書。

本書訂價30元。

B3

GPLE使用方法研究

GPLE 是 BEAGLE BROS出品的一個 PROGRAM EDITOR，亦是同類軟件中最好的一個。凡是愛好編寫程式的 APPLE用家都不容 缺少。本書深入講解這個軟件的使用方法。

本書只售10元（連碟）。

B5

蘋果中文咭應用程式集（第二輯）

本專集收錄有6個非常實用的程式包括：

- 英文字體轉換器（配合中文咭造字器使用）
- 爲CCDOS的印字輸出加入縮細功能
- 通告編製器
- 私人印務廠
- 中文檔案觀看器
- CCDOS+HELLO 自動化

隨書更附送CCDOS首尾碼輸入系統一套（是倉頡輸入法以外的另一種快速輸入法）。

本書訂價30元，包括兩本書及兩張磁碟，適合松台中文咭用家。

B6

蘋果小品

本書收錄有多篇實用的短文及 程式，提供了你渴望想知道的很多 有關 APPLE的問題。其中包括：

- 解決 PRODOS 與双高解像不兼容的困擾
- Ⅱe 的80字行咭用作拆碟 WILDCARD
- APPLESOFT轉爲機械語言
- Ⅱe/PRODOS小技巧
- APPLE Ⅱ 十週年回顧
- 組合器指令比較表
- DOS與印字機的問題
- PS COMPANION 的秘密
- DOS APPEND 指令的研究
- 万用工具程式 AMPERTOOL， 等等

是任何 APPLE Ⅱ用家不可少的工具書。

本書訂價10元。

B7

証書大師

證書大師是美國 SPRINGBOARD公司出品的一個專門印製各式各樣證書的軟件。是一個不可多得的佳作。該軟件共收錄有二佰餘幀，適合各種不同場合需要的證書式樣。本手册就是將二佰餘款證書式樣列表出供各位參考使用。凡印字機用戶都應擁有一本。

（有關本軟件的詳細介紹可參閱電腦時代卌六期 P.69）本書只售10元。

B8

1－24期合訂本

本書是將電腦時代第一期至廿四期最好的內容滙編成一本全新印行的專書，全書收錄有文章及程式共超過 250 篇。連同15張程式磁碟。是電腦時代擁躉絕不容錯過的珍藏品。本書厚達三百餘頁。

訂於一九八七年十一月左右出版。（出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈）。

本書連同15張程式磁碟，一套訂價 250元。

B9

25－36期合訂本

本書將電腦時代第廿五至卅六期最精彩的文章及程式重新編排印行。全書厚二百餘頁，收錄文章程式超過一百餘篇。

本書訂於一九八七年十一月左右出版。

（出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈）。

本書訂價65元。

以BYTE作爲移動單位的圖形

列表 3

```
27_1   REM  BYTE SHAPE MAKER
CB_2   REM  BY PAUL MAK
8D_3   HIMEM: 41216
D3_4 D$ =  CHR$ (4)
C7_5   PRINT D$"BLOADYTABLE": PRINT D$"BL
       OADHTEXT": PRINT D$"BLOADXCORD TAB
       LE"
E9_6   PRINT D$"BLOADSHIFT SCAN": PRINT D
       $"BLOADDRAW ROUTINE"
Ø8_7   PRINT D$"BLOAD BYTE SHIFT TABLE"
22_8   PRINT D$"BLOAD REVERSE"
D8_1Ø  &  HGR : & MODE(2): POKE  - 163Ø2
       ,Ø
BC_12  &  PRINT
8Ø_2Ø  DIM MD%(3),XS%(3),XX%(3),XY%(3),Y
       Y%(3),XB%(3)
BC_25  &  ROT= Ø: &  SCALE= 1: FOR I = 7
       68 TO 773: READ V: POKE I,V: NEXT
        : POKE 232,Ø: POKE 233,3: DATA
       1,Ø,4,Ø,4,Ø
DØ_3Ø  FOR I = Ø TO 3:MD%(I) = 1: READ X
       S%(I):XX%(I) = XS%(I): NEXT
D3_35  FOR I = Ø TO 3: READ XY%(I): NEXT

A7_36  FOR I = Ø TO 3: READ XB%(I): NEXT

93_37  FOR I = Ø TO 3: READ BB%(I): NEXT

E9_4Ø  DATA  Ø,35,7Ø,1Ø5
86_45  DATA   Ø,Ø,Ø,Ø
5E_46  DATA  Ø,2Ø,4Ø,6Ø
Ø4_47  DATA  Ø,21,42,63
ØB_5Ø  GOSUB 1ØØØ
31_55 CL = 15: GOSUB 111Ø
B8_6Ø CM = Ø:SS = 1:XC = 3:YC = 3: GOSUB
        12ØØ
75_65  VTAB 21: PRINT "I J K M Z X Q W C
         1-7 D"
36_7Ø  IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN  G
       OSUB 11ØØ: GOTO 7Ø
2D_8Ø  &  GET ,A$: IF A$ = "I" AND YC >
       Ø THEN YC = YC - 1: GOTO 28Ø
DD_85  IF A$ = "M" AND YC < 55 THEN YC =
        YC + 1: GOTO 28Ø
F7_9Ø  IF A$ = "J" AND XC > Ø THEN XC =
       XC - 1: GOTO 28Ø
72_95  IF A$ = "K" AND XC < 13 THEN XC =
        XC + 1: GOTO 28Ø
96_1ØØ  IF A$ = "C" THEN  GOSUB 11Ø5: GO
        TO 7Ø
BF_1Ø5  IF A$ = "Z" THEN SS = 1: GOTO 28
        2
B1_11Ø  IF A$ = "X" THEN SS = 1: GOTO 28
        4
B3_115  IF A$ = "Q" THEN SS = 2: GOTO 28
        2
B9_12Ø  IF A$ = "W" THEN SS = 3: GOTO 28
        4
D5_13Ø  IF A$ > "Ø" AND A$ < "8" THEN MD
        %( VAL (A$) - 1) = 1 - MD%( VAL
        (A$) - 1): GOSUB 1ØØØ: GOTO 7Ø
EE_135  IF A$ <  > "D" THEN 7Ø
AC_14Ø  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PRI
        NT "E C A S L N M T:";: &  GET ,
        A$: PRINT A$: IF A$ = "E" THEN
        GOSUB 14ØØ: GOSUB 111Ø:SS = 1: G
        OTO 65
63_142  IF A$ = "C" THEN  GOSUB 2ØØØ:CM
        = 1: GOTO 14Ø
9Ø_145  IF A$ = "S" THEN 21ØØ
72_15Ø  IF A$ = "L" THEN 23ØØ
5F_16Ø  IF A$ = "A" THEN 24ØØ
B2_17Ø  IF A$ = "N" THEN  GOSUB 35Ø: IF
        I THEN  CLEAR : &  NORMAL : PRIN
        T  CHR$ (13): GOTO 1Ø
8E_175  IF A$ = "M" THEN 25ØØ
A2_176  IF A$ = "T" THEN 27ØØ
9E_18Ø  GOTO 14Ø
99_28Ø  GOSUB 12ØØ: ON SS GOTO 7Ø,282,28
        4
4A_282  &  HCOLOR= CL: GOSUB 115Ø: GOTO
        7Ø
Ø5_284  &  HCOLOR= Ø: GOSUB 112Ø: GOTO 7
        Ø
83_35Ø  VTAB 24: HTAB 2: PRINT "LOSE CUR
        RENT SHAPE?";: &  GET ,A$: VTAB
        21: &  HOME :I = (A$ = "Y"): RET
        URN
7A_1ØØØ  FOR I = Ø TO 3: &  HCOLOR= Ø +
         MD%(I): &  HPLOT XS%(I),XY%(I)
         + 3 TO XS%(I) + 13,XY%(I) + 3
2F_1Ø1Ø  NEXT : RETURN
BD_11ØØ  FOR J = 1 TO 2: FOR I = Ø TO 3:
          IF MD%(I) THEN X = XS%(I) + XC
         :Y = XY%(I) + 8 + YC: &  XDRAW
         1 AT X,Y
6Ø_11Ø1  NEXT : NEXT : RETURN
6B_11Ø5  VTAB 2Ø: HTAB 7: & % INPUT ,CL:
          IF CL < 1 OR CL > 15 THEN  &
         NORMAL : PRINT  CHR$ (7);: &  P
         RINT : HTAB 7: PRINT "
              ": GOTO 11Ø5
3B_11Ø6  &  HCOLOR= CL: FOR I = 152 TO 1
         58: &  HPLOT 21,I TO 27,I: NEXT
          : &  HCOLOR= Ø: &  HPLOT 21,15
         9 TO 34,159
ØC_11Ø7  RETURN
BE_111Ø  VTAB 2Ø: HTAB 1: PRINT "COLOR="
         : GOTO 11Ø6
17_112Ø  FOR I = Ø TO 3: IF MD%(I) THEN
         X = XS%(I) + XC:Y = XY%(I) + 8
         + YC: &  HPLOT X,Y
39_113Ø  NEXT : RETURN
A3_115Ø  FOR I = Ø TO 3: IF MD%(I) = Ø T
         HEN 119Ø
89_116Ø  IF I = Ø THEN 1185
Ø2_117Ø  IF I = 1 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
          32774: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
         GOTO 1185
AC_1175  IF I = 2 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
          32777: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
         GOTO 1185
CE_118Ø  POKE 1Ø,CL: CALL 3278Ø: &  HCOL
         OR=  PEEK (1Ø)
FE_1185 X = XS%(I) + XC:Y = XY%(I) + 8 +
         YC: &  HPLOT X,Y
C7_119Ø  NEXT
2Ø_1195  RETURN
B4_12ØØ  VTAB 21: HTAB 3Ø: PRINT "X:";XC
          + 1;" Y:";YC + 1;"  ": RETURN

E7_13ØØ  POKE 25Ø,ADD -  INT (ADD / 256)
          * 256: POKE 251, INT (ADD / 25
         6): RETURN
E3_13Ø2 ADD =  PEEK (25Ø) +  PEEK (251)
         * 256: RETURN
D9_14ØØ  VTAB 21: &  HOME : RETURN
E3_14Ø1  VTAB 22: &  HOME : RETURN
ED_14Ø2  VTAB 23: &  HOME : RETURN
CF_178Ø  NEXT
C3_2ØØØ  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
          W < 1 OR W > 14 THEN 2ØØØ
Ø7_2ØØ2  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
         F H < 1 OR H > 55 THEN 2ØØ2
11_2ØØ4  VTAB 23: HTAB 1:BY =  INT ((W *
          4 + 12) / 7) - 1:LN = BY * H +
          2: PRINT "WIDTH:";BY;"ADD., HE
         IGHT:";H;" LENGH:";LN - 2
12_2ØØ6  VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
         NT "COMPILING...": POKE 5Ø,255
BD_2ØØ7  FOR II = 1 TO 4ØØ: NEXT :ADD =
         24576
B1_2ØØ8  FOR I = Ø TO 3:OF = 8 + I * LN:
          POKE ADD, INT (OF / 256): POKE
          ADD + 1,OF -  PEEK (ADD) * 256
         :ADD = ADD + 2: NEXT
8Ø_2ØØ9  GOSUB 13ØØ
8C_2Ø1Ø  FOR I = Ø TO 3
9E_2Ø12  GOSUB 13Ø2: POKE ADD,BY: POKE A
         DD + 1,H:ADD = ADD + 2: GOSUB 1
         3ØØ
1B_2Ø14  POKE 8,BY: POKE 9,H
EC_2Ø15  POKE 4,XX%(I): POKE 2,XY%(I) +
         8
D1_2Ø17  CALL 37776
E6_2Ø18  NEXT
D4_2Ø2Ø  GOSUB 13Ø2:ADD = ADD + 1:SL = A
         DD - 24576: VTAB 22: HTAB 1: PR
         INT "NO. OF BYTES:";SL
7D_2Ø3Ø  FOR I = Ø TO 3: POKE 4,BB%(I):
         POKE 2,64: POKE 25Ø,Ø: POKE 251
         ,96: CALL 36614: NEXT
EE_2Ø8Ø  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "PRESS A
         NY KEY TO CONTINUE..";: &  GET
         ,B$
F6_2Ø9Ø  RETURN
AØ_21ØØ  IF  NOT CM THEN  GOSUB 14Ø2: VT
         AB 23: HTAB 2: PRINT "SHAPE TAB
         LE NOT YET COMPILED!!": VTAB 24
         : HTAB 2: PRINT "PRESS ANY KEY
         TO CONTINUE..";: &  GET ,B$: GO
         TO 14Ø
DF_211Ø  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 2: PR
         INT "NAME:";: & $ INPUT ,B$: ON
         ERR  GOTO 22ØØ
79_212Ø  &  NORMAL : PRINT  CHR$ (13): P
         RINT  CHR$ (4)"BSAVE";B$;".BSH,
         A24576,L";SL;",D2": POKE 216,Ø:
          &  PRINT
DB_213Ø  GOTO 14Ø
AC_22ØØ  &  PRINT : GOSUB 14Ø2: VTAB 23:
          HTAB 2: PRINT "DISK ERROR";: &
           GET ,A$: POKE 216,Ø: GOTO 14Ø

DF_23ØØ  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 2: PR
         INT "NAME: ";: & $ INPUT ,B$: O
         NERR  GOTO 22ØØ
88_231Ø  &  NORMAL : PRINT  CHR$ (4)"BLO
         AD";B$;".BSH,A24576,D2"
2D_2315  &  HGR : & MODE(2): &  PRINT :
         GOSUB 1ØØØ
EA_232Ø CM = Ø: FOR I = Ø TO 3: POKE 4,X
         B%(I): POKE 1,I: POKE 2,XY%(I)
         + 8: POKE 25Ø,Ø: POKE 251,96: C
         ALL 366Ø8: NEXT
75_233Ø  FOR I = Ø TO 3: POKE 4,BB%(I):
         POKE 2,64: POKE 25Ø,Ø: POKE 251
         ,96: CALL 36614
B8_234Ø  NEXT
E7_235Ø  GOTO 14Ø
51_24ØØ  VTAB 21: &  HOME
82_241Ø XN = 2:XV = 1: POKE 2,16Ø
CE_242Ø  POKE 25Ø,Ø: POKE 251,96: POKE 2
         53,XN: CALL 36617
B4_243Ø XN = XN + XV: IF XN > 78 THEN XV
          =  - 1: GOTO 245Ø
3C_244Ø  IF XN < 2 THEN XV = 1
AC_245Ø  FOR I = 1 TO 51Ø -  PDL (Ø) * 2
         : NEXT : IF  PEEK ( - 16384) <
         128 THEN 242Ø
52_246Ø  VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
1E_25ØØ  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
          W < 1 OR W > 14 THEN 25ØØ
E4_251Ø  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
         F H < 1 OR H > 55 THEN 251Ø
8C_2512  VTAB 24: HTAB 4: PRINT "HORIZON
         AL OR VERTICAL?(H/V)": &  GET ,
         B$: IF B$ = "H" THEN 252Ø
1E_2514  IF B$ = "V" THEN 26ØØ
7Ø_2516  VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
CD_252Ø  VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
         NT "REVERSING SHAPE HORIZONALLY
         ...": POKE 5Ø,255
FØ_2525 HH = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
         XY%(I): NEXT
77_253Ø  FOR I = Ø TO 3: POKE 4,XX%(I):
         POKE 2,YY%(I) + 8 + HH: POKE 5,
         W: CALL 32768:WW = Ø
CB_254Ø  &  HCOLOR=  PEEK (28673 + WW):
         &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
          + HH:WW = WW + 1: IF WW = W TH
         EN 256Ø
84_255Ø  GOTO 254Ø
C4_256Ø  NEXT
A9_2565 HH = HH + 1: IF HH = H THEN 258Ø

88_257Ø  GOTO 253Ø
5C_258Ø  VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
DØ_26ØØ  VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
         NT "REVERSING SHAPE VERTICALLY.
         ..": POKE 5Ø,255
99_261Ø WW = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
         XY%(I): NEXT
86_262Ø  FOR I = Ø TO 3: POKE 4,XX%(I) +
          WW: POKE 2,YY%(I) + 8: POKE 9,
         H: CALL 32771:HH = Ø
98_263Ø  &  HCOLOR=  PEEK (28673 + HH):
         &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
          + HH:HH = HH + 1: IF HH = H TH
         EN 265Ø
8Ø_264Ø  GOTO 263Ø
C2_265Ø  NEXT
D6_266Ø WW = WW + 1: IF WW = W THEN 268Ø

88_267Ø  GOTO 262Ø
5E_268Ø  VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
42_27ØØ  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
          W < 1 OR W > 14 THEN 27ØØ
29_271Ø  GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
         INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
         F H < 1 OR H > 55 THEN 271Ø
24_2712  VTAB 24: HTAB 4: PRINT "TRANSFE
         R TO WHICH SHAPE(1 TO 4)": &  G
         ET ,B$:NN =  VAL (B$): IF NN <
         1 OR NN > 4 THEN 2712
25_2715 NN = NN - 1
C4_272Ø  VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
         NT "TRANSFERING SHAPE...": POKE
          5Ø,255
F4_2725 HH = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
         XY%(I): NEXT
Ø6_273Ø  POKE 4,XX%(NN): POKE 2,YY%(NN)
         + 8 + HH: POKE 5,W: CALL 32783:
         WW = Ø
6E_274Ø  FOR I = Ø TO 3: IF I = NN THEN
          NEXT
1A_2742 CL =  PEEK (28672 + WW): IF I =
         Ø THEN  &  HCOLOR= CL: GOTO 275
         Ø
59_2744  IF I = 1 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
          32774: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
         GOTO 275Ø
EB_2746  IF I = 2 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
          32777: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
         GOTO 275Ø
ØC_2748  POKE 1Ø,CL: CALL 3278Ø: &. HCOL
         OR=  PEEK (1Ø)
95_275Ø  &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
          + HH:WW = WW + 1: IF WW = W TH
         EN WW = Ø: GOTO 278Ø
AØ_276Ø  GOTO 2742
DØ_278Ø  NEXT
91_279Ø HH = HH + 1: IF HH = H THEN 258Ø

CØ_2795  GOTO 273Ø
```

你或者會問：

1. 加入AFC會對我有什麼好處？
2. 我點解一定要加入AFC會？

首先，我們會告訴你，假如你加入 AFC 會，你就會因爲是全港最大的蘋果用家組織的一份子而感到驕傲。AFC 會是目前全港最大的蘋果電腦用家組織，擁有收藏豐富的軟件庫。

其次，我們會告訴你，假如你成爲了 AFC 會會員，你每個月就會定期收到三份新鮮熱辣的會員通訊，告知你一切最新的 APPLE 產品市場動態消息。這是有錢也不能買到的。

第三，我們會告訴你，假如你已經是 AFC 會的一份子，你在今後的十二個月之內，每個月可免費獲得 8 個的軟件（註①），由第九個開始，你只要多付5 角錢的手續費卽可，數量不限。年終計算可爲你節省不少的無謂開支。

第四，我們會告訴你，假如你加入了 AFC，你就可享有權利獲得我們供應全港最平宜的 2D/2S 高質磁碟，每張只售3 元（註②），不限購買數量！

第五，我們會告訴你，假如你加入了 AFC 會，你就有權利參加我們的「購買原裝軟件」計劃。

依照上述五大理由，我們反問一句：

「既然有咁多好處，閣下仲唔趕快加入AFC會，還等什麼？」

參加 AFC 會辦法簡單，只要填妥下列入會申請表格，連同入會費（每年一百八十元）寄來九龍中央郵政信箱 71193 號，電腦時代讀者服務部收卽可。支票抬頭請塡寫「COM-PUTING AGE PUBLISHER」卽可。或親臨上海街 395 號安業大廈 19 字樓電腦時代讀者服務部辦理亦可。

註①：每個軟件以一面磁碟計算。　註②：售價如有調整，恕不另行通知。

APPLE FAN CLUB 申請入會表格

申請者姓名：（英文）＿＿＿＿＿＿＿＿　（中文）＿＿＿＿＿＿

通訊地址：（英文）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（中文）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

通訊電話：＿＿＿＿＿＿＿＿　職　業：＿＿＿＿＿＿＿＿

支票號碼及銀行：＿＿＿＿＿＿＿＿　申請日期＿＿＿＿＿＿

NO.＿｜｜｜｜｜｜｜｜｜｜

Official Use

＊＊香港以外地區申請者需加附郵費（空郵）100元，另外每次申請借用軟件需自付郵費。
請容許十五至三十日時間辦理登記會員手續。我們會發信通知。

COMPUSOFT 程式磁碟月刊

一份娛樂與教育並重的獨特「雜誌」

革新版第十期

第十期精彩內容

小型冒險遊戲：

失落的七指環

在這個小型冒險遊戲中，你必須要控制一個武士或巫師去找尋失落的七隻魔術戒指，再利用這七枚戒指來消滅邪惡之魔，使大地恢復和平。

百變萬花筒

這個萬花筒，花款變化多，顏色美艷，包保令人讚不絕口。

金鎖匙大富翁

這是一個類似大富翁但比大富翁更刺激的遊戲——遊戲最終目的是集齊七條鎖匙和十万元港幣。

N子棋

N子棋可供2至5人玩，遊戲方法簡單，三兩知已可以消磨一個下午。

萬年月曆表

這個程式最特別之外是以70字行模式顯示，但你不需要用到80字行咭。而且又可自訂公衆假期。

三角吃棋

三角吃棋的玩法仿似波子棋，不過難度高很多，極考智慧，你敢接受挑戰嗎？

華爾街神童：

股票投資模擬遊戲

去年全世界股票市場大風暴令許多投資者刻骨銘心。如果歷史再重演一次，你會不會再犯同樣的錯誤呢？試試利用這個股票投資模擬遊戲來再印證一次你的決擇吧！

生態實況環境模擬遊戲：

甲由之禍

遊戲講述一大群甲由在澳洲的一些小鎮開始大量繁殖，並蔓延至各地。你必須利用手頭上的所有資源去作出一切有影响性的活動，並要在2年內消滅這場巨災。

模擬袋裝計算機

這個程式完全是模仿目前市面一般出售的袋裝電子計算機。它的樣子不但和眞的計算機一樣，而且操作方法也完全仿照。唯一不同的是本計算機的功能比「眞」貨勁得多。

立體聲TIC-TAC-TOE

這個遊戲改良自舊版本的TIC-TAC-TOE，假如你有MOCKING BOARD，則可在遊戲進行期間播出美妙動聽的音樂。

凡購買任何一期磁碟月刊加7元，即可換取「太空挪亞方舟」冒險遊戲連中文說明書一份。

磁碟月刊
接受長期訂戶

訂於五月五日出版

最新遊戲：

太空挪亞方舟

本遊戲主要任務謂你要駕駛一艘巨型太空船到虛無的太空中搜索瀕臨滅絕的生物，並送回地球加以保護。遊戲表達技巧極富眞實感，過程非常刺激。

遊戲包括有兩面磁碟，正面是主程式，背面是背景畫面資料，一如FLIGHTSIMULATOR II一樣。

經過全面革新的COMPUSOFT程式磁碟月刊，每期出版一張磁碟（雙面灌錄）及一本精裝印製的中文說明書 ，售價只是15元。讀者可到下列特約經銷處購買：

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦中心
2. 中環域多利皇后街三聯書店（四樓雜誌部）
3. 電腦時代讀者服務部
4. 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
5. 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
6. 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

COMPUSOFT程式磁碟月刊每月出版
適合所有APPLE II+、IIe、IIGS 電腦

讀者服務部備有各期COMPUSOFT磁碟月刊
歡迎翻閱

設計獨特可以搖機的波子機 兼附自行設計波子機功能

GAME REVIEW

近期在IBM 電腦中除了有一些難度高的冒險遊戲之外，也有一此適合較輕年紀的朋友玩，這個便是PINBALL WIZARD 。顧名思義它是一個波子機遊戲，由ACCOLADE公司製作，只需要一片磁碟。遊戲本身是沒有DOS，所以必須先BOOT DOS其後按PINBALL 便可。當按入後便可以選擇畫面輸出，MOUSE和聲音。在畫面方面分別有CGA、 EGA及 MONO， 所以 應該 沒有 問題。選 擇時按的鍵，分別是F1（畫面）、F2（MOUSE）及F3（聲音）。出現了標題畫面後，便是正式遊戲的畫面。如果你想看電腦如何設計波子機則可以在GAME OVER畫面等一會便會看到。除此點外，還有四個不同的FUNCTION，現在便把這四個FUNCTION詳細介紹。

4項功能

首先你應該發現螢幕上有一個箭咀，利用數字鍵盤的方向鍵控制，把箭咀移到螢幕中央的四個FUNCTION再按SPACE BAR便可運用FUNCTION，由FUNCTION左邊開始至右分別是入錢、選人數、開始及自行設計波子機。入錢即是選玩多少次遊戲，但人數也會被入錢的數目影响，入三元是不可以選擇四個人同時玩，想四個人玩便必須入四元或以上。入錢之後，便可選人數，最多只能有四個玩者，按一下SPACE BAR便增加一個。最後再按下SPACE BAR 波子便放在彈弓上等待被射出。

本遊戲跟別的波子機在設計上較為不同。玩者除了可以用SHIFT掣控制左右兩邊臂外，還可以像眞實的波子機一樣搖動波子機，令波子不跌下來。按SPACE BAR 是向前搖，CAP LOCK鍵作右搖，ALT向左搖。

自行設計波子機

本遊戲可以讓玩者自行設計波子機。當選好後螢幕左邊便會出現很多工具，包括八個設計時用的FUNCTION。為方便說明，現將最左上的稱為第一格，向左一格稱為第二格，下一行最左是為第五格，第六格……如此類推。

第一步首先應該選擇第六格功能清除畫面供自己設計用，OBJECTS是清除畫面所有工具及圖畫，SCREEN是整個畫面全部清除只剩下彈弓，STANDERD是清除工具。第二步是可以把左邊的工具移上波子機，當已經把自己設計的波子機工具移好了後，第三步是設定控制法，只要運用第七格便可。當進入了第七格功能後按F7和F8是選擇由MOUSE來玩或是KEYBOARD（請留意在每個方格的旁邊是印有F1—F10）右邊打臂只需按下F1再按心目中想指定的控制鍵，其他也是這樣。左邊是F2，搖右是F3，搖前是F5，搖左是F4，而F6是變回原形。幹好後按F9便可，F10是取消。到了第四步應該設定分數的分配，功能第二格是每樣工具的分數和另外的獎分，只需把箭咀移動到需要改變分數的工具方格內按SPACE BAR便可。此外第四格功能是控制一粒粒的特別獎分工具，當你選擇了第四格功能後一粒粒的獎分工具是會閃爍着；第三格功能是控制波子方面，分別有SPEED、SLOP ……等等，也是只要移動箭咀到想改的地方按緊SPACE BAR即可。第一格功能是畫背景，按F8是粗筆F9是幼筆F7是填顏色改變，而顏色方面是由F6所控制，DECORATION MODE或是OBSTACLE MODE是由F1和F2控制，背景方面是由F3和F4改變，如果有錯誤是可以按ESC或F5。說到這裏整個遊戲已經詳細介紹完畢，試試能否設計一個比電腦更好的設計？■

PC-SOFT讀者需知

電腦時代由50期開始增闢一欄「PC-SOFT 專頁」，每期均選登多個趣味濃郁的娛樂性或教育性軟件，給廣大的IBM PC機用戶享用。不過，我們只在「專頁」內刊出有關程式的使用方法或玩法說明，而有關程式則不會刊出。為此，我們特別為每期的「PC-SOFT 專頁」出版一張獨立的IBM PC-DOS 格式磁碟收錄該期所發表的各個程式。

這張「PC-SOFT」磁碟每期出版時間與電腦時代相同。每張訂價10元，可到下列特約經銷處購買或利用郵購（所有郵購請加付2元郵費及處理費）。

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
2. 中環三聯書店四樓雜誌部
3. 電腦時代讀者服務部
4. 太古城商場第二期256號威威雜誌屋

如何使用PC-SOFT磁碟

PC-SOFT 磁碟本身不含操作系統，因此不能直接作BOOT機之用，需要先啓動DOS系統，才可執行。

磁碟採用雙面雙倍密度灌錄格式，因此需要PC-DOS或MS-DOS 2.0或以上版本，硬件方面需要有CGA咭(COLOR GRAPHIC彩色顯示咭)，至於HGA(單色顯示咭)於部份程式中會不能運行，但大部份是可以的。

磁碟中的檔案名稱可以用DIR指令列出，其中以·EXE或·COM作結尾名字的檔案是可以執行的，只要直接鍵入名字再按<RETURN>即可，但不用鍵入結尾名字。此外，有部份用BASIC編寫的程式，需要系統配備IBM BIOS及BASIC ROM，並先從DOS系統磁碟中載入BASIC A才可執行，它們的結尾名字是·BAS。

由於經過編譯器編譯的BASIC檔案速度可以快6至20倍，並可給沒有IBM BASIC ROM的系統執行，因此大部份由BASIC編寫的程式，我們會同時在磁碟上提供一個編譯後版本，檔案名稱和原程式相同，但結尾名字是·EXE，各位可以直接執行。

GAME REVIEW

PC版魔界村 GHOSTS'N GOBLINS

ＩBM個人電腦除了可替用家解決業務上的需要外，更可給與用家一點喜樂。隨着大量遊戲之產生，令我們時常用PC寫程式的人得到一點娛樂。近幾個月來，不少軟件公司均推出他們的傑作，如ACCOLADE的TEST DRIVE、CINEMAWARE的SDI和DEFENDER OF THE CROWN、SIERRA ON-LINE的THEXDER和THE LAND OF THE LOUNGE LIZARDS及今天本人爲大家介紹的PC版魔界村，由CAPCOM公司出品。

CAPCOM公司曾出版了一隻遊戲，名爲魔界村給與任天堂遊戲機。此GAME受到廣泛朋友的擁護，筆者亦是其中的一份子。此刻CAPCOM把此GAME移植到PC上，令筆者更添幾分欣喜。所以筆者立刻把它抄了回家玩，發覺它的優劣如下：

⑴ GRAPHICS異常精緻美麗，充分利用了CGA的功能；

⑵ 操作簡便，可用JOYSTICK控制；

⑶ 音樂——這是一大遺憾，不過以PC的單聲道亦顯得不過不失；

⑷ LEVEL之選擇令玩者玩時充滿挑戰感；

⑸ 稍覺LOADING之時間太慢，當BOOT起時要LOAD 310個DATA，眞令人煩燥。

遊戲內容

你和你女友在墳場談心時，女友被魔王擄去，所以你便披上戰甲，手持武器，作出拯救行動。

遊戲啟動

把DOS 2.0或以上版本放入DRIVE A中，當完成BOOT DOS後，把DRIVE A的磁片換上GHOSTS'N GOBLINS的DISK，鍵入GAG，等待一會，SCREEN上便印出LOADING DATA及數字，由1數到310，約三至四分鐘，便完成BOOTING之工作。

進入遊戲

當精美的版頭及SETUP JOYSTICK完畢後，便進入遊戲選擇畫面，它用了四個功能鍵：

F1—START GAME
F3—SET MUSIC ON/OFF
F5—SET NO。OF PLAYER(S)
F7—SET LEVEL(包括NOVICE、INTERMEDIATE及ADVANCE LEVEL)

筆者在此提示大家最好把MUSIC TURN OFF，因爲非常吵耳。而LEVEL乃快慢之選擇，視乎玩者功力而定，筆者功力爐火純靑，對ADVANCE LEVEL亦應付自如，不知你又如何呢？

玩法可說是非常簡單，只是用JOYSTICK操作，按鈕發射武器，武器可分四種：

⑴ 長矛—此乃本GAME之基本武器。

⑵ SHELIF—用作打魔王，可在第一關取得。當你在LEVEL ONE殺掉一隻飛牛後，躍過陷阱，便可取得，緊記。

⑶ 火球—沒用的武器，多餘！

⑷ 小刀——句講晒，得個快字！

心得

A. 如上一節所述，必須取得SHELIF的武器，方能戰勝魔王。

B. 反應要快，因爲敵人及移動之物體比你快。

C. 小心不要讓敵人靠近，否則你的盔甲會被脫去，令你更容易死亡。

今日筆者在此爲大家介紹一個GAME，名爲THEXDER(機動戰士)，由SIERRA ON—LINE公司出品的。此GAME吸引筆者最大的原因是因爲：

㈠ 它可供給MDA、CGA、VGA的XT、AT、PS/2用戶作娛樂之用。

㈡ GRAPHICS美麗非常，背景和音樂更配合得宜。

㈢ 動作自然，不會覺得生硬。

㈣ 速度快，令人有一股快感。

㈤ 玩者在遊戲裏，可以變成機械人或戰鬥機來作戰。

遊戲內容

你身爲機動戰士的駕駛員，會不斷的遭遇到詭異的怪物攻擊和寒風透骨的天氣的侵襲，還要通過坑洞、大的貨櫃船和太空船內部的攻擊，它有著16種不同的地區等待你去探索。注意！到處危機重重，可得小心應付！

遊戲操作

㈠ JOYSTICK——雷射槍發射鈕，按住不放可連續發射。

㈡ Z鍵——啓動防護罩。

㈢ ENTER——跳過片頭畫面，直接進入遊戲。

㈣ ESC——暫停遊戲之切換。

㈤ S鍵———聲音切換。

㈥ M鍵———背景音樂切換。

㈦ Q鍵———終止遊戲。

儀表版

儀表板上有幾種東西顯示出來：

㈠ 能量表：顯示目前的能量狀況，綠色表示良好，黃色表示嚴重缺乏，紅色表示危險。

㈡ 防護罩：顯示防護罩是否有被啓動，也是指示機動戰士

張耀明／張耀斌

D．不要爲多分數而逗留太久，因爲有TIMER限制。

E．在不同LEVEL打怪物的方法也不同：

(i) LEVEL 1：站定，向大猩猩放出武器，打完三隻猩猩便成。

(ii) LEVEL 2：猩猩會左右合攻你，不要慌張，先打左，後打右，共六隻猩猩，直至完成爲止。

(iii) LEVEL 3：敵人乃飛牛及飛龍，飛龍要攻擊它尾部，直至它只剩下頭部，一擊而殺之。而飛牛則如在第一關時一樣的打法。

(iv) LEVEL 4：只有飛龍攻擊你，方法如LEVEL 3一般便可安然渡過。

(V) LEVEL 5：共兩隻巨型蝙蝠，一隻在吊梯的出口，這怪物可以不理，向右方行去，便見到另一隻。這怪物乃守門大將軍，你可站在中央向它發射SHELIF，不過要小心牠會飛下來和放十字飛鏢向你攻擊，小心選擇站立位置。打完兩隻蝙蝠後，大門自動開啓，便進入魔王之地。

(vi) LEVEL 6：頭目之所在，女友之囚禁地。對付魔王之方法首要是不可靠近牠，因爲牠會移前向你追擊。牠十分容易死亡，只要眼明手快便可。

大功告成，你和你女友再談心了。

秘技

筆者已介紹過玩法了，如果閣下仍未能掌握，本人現公開一方法，可令大家更容易成功。

LEVEL ONE至LEVEL FOUR可按右方箭咀，而JOYSTICK不斷向右上方推去，直至有一度門爲止，用上一節之方法便可迅速過第一至四版。

LEVEL FOUR要按向上箭咀，直至出現蝙蝠爲止，不過這樣會損失一次生命。

結語

魔界村一GAME實乃一個極之酷似NINTENDO版之GAME，但難度不及任天堂版。如果你是GREEN MONITOR，那麼此GAME的背景和人物會非常混亂。相信COLOR MON會有所改善。

最後，勸各位和你的「女友」不要在墳場談心，否則後果堪虞！再會！■

GAME REVIEW

機動戰士 THEXDER

BENNY CHEUNG

在被摧毀前，防護罩所剩餘的能量。（如用一次防護罩，那就會損失10％能量。）

(三) 分　數：列示你的戰績。

(四) 關　卡：顯示你目前所在的關卡位置。

(五) 最大能量：記錄機動戰士本身擁有的最大能量的點數。

詳細介紹

機動戰士是一具能因地形轉換成噴射機或機器人的兩棲鋼甲攻擊機器，它是當今戰鬥武器的極品，配有導熱追踪雷射槍，以按鈕控制飛行。

由於它是世界上獨一無二的新型武器，身爲駕駛員的你除了感到驕傲外，你還得額外小心駕駛，以免遭到敵人的摧毀，導致壯志未酬，身先死的局面。

計分方式

每摧毀一個怪物，你的分數就會增加；分數的高低，則根據怪物的形式而定。在你順利過關後，並無額外的加分，只是會增加機動戰士的能量的最大值與點數，這還得看你是否有使用防護罩在內。

*能量增加：

1. 決定於你摧毀了多少具能散發能量的怪物，這些怪物的發現，就得看你自己了！
2. 在不使用防護罩而能安全過關，你可得高達100點的能量。

*能量遞減：

1. 當你直接與敵方怪物碰撞時，能量會減退。
2. 不小心誤入危險地區：熔岩坑或硫酸湖等。
3. 雷射槍每發射30次會損失2點的量。

*能量最大增加方式：

1. 決定在你能摧毀多少具携帶能量的怪物，怪物的發現，看你的功力了！
2. 每次順利過關後，你可得10點；在不使用防護罩下過關，則可得20點。
   （此能量值不會降低，其最大值爲500點）

最後，筆者提供一個技巧給玩家：

1. 繪製每一個關卡的路線圖，標示所有會出現的怪物，記下詭雷和怪物的隱藏身處，找尋最近且危險性最低的路徑至出口處。
2. 無論何時何地，儘可能提高你的能量最大值，因爲此舉可延長機動戰士的生命，去攻擊攜帶能量的怪物和減少防護罩的使用次數。
3. 儘量減少使用防護罩。記住，唯有不啓用防護罩而順利過關才能增加能量值；使用防護罩下時消滅的怪物將無法得分。
4. 不要濫用雷射槍，避開射殺無法釋出能量或沒有携帶能量的怪物。

世界和平有賴於你的維持，祝你能夠早日完成此GAME，再見！■

GAME REVIEW

立體歷險遊戲——ENERGIZE

陳本德/陳本禮

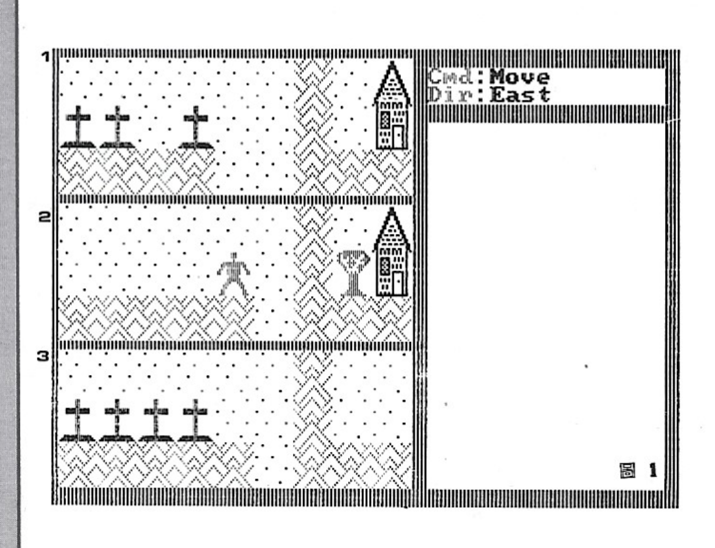


圖 1

圖片說明：(1)—北面橫切面　　(2)站着的那格橫切面
(3)—南面橫切面

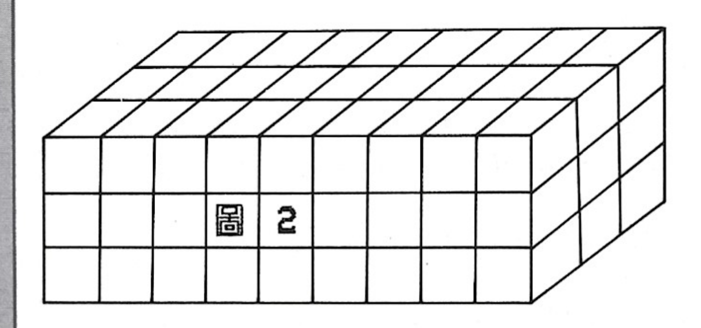
筆者用了一個多月的時間，編寫了一個立體的 Action Adventure(ENERGIZE:Lost in the Ancient time）筆者以往也曾編寫過一些Action Game，但編寫Act.Adv. 則是第一次，如大家發覺有不善的地方，請不要見怪。

ENERGIZE是一個用IBM組合語言編寫的遊戲。遊戲並不易玩（閣下玩過便知），因爲遊戲所表示的是一個三度立體空間的世界，融合了LODE RUNNER的高度和ULTIMA的平面而創作的，即是把ULTIMA加了幾十層高，但仍保持每層有一定的格數。

故事背景

在 2097 年有一則令世上每一個人都震驚的新聞，科學家發現有一架類似UFO的物體正衝向地球，還有發自那UFO的訊號——我們要毀滅地球。各人正準備和外星人決鬥的時候，一個雙目失明的老人突然說出一個令人欣喜的話：「地球上將會出現一位超人。」

你是一位冒險家，一個雨天的早上，你獨自探險。很不幸的是當你進入了一個山洞後，那山洞突然倒塌，匆忙中你衝往石堆中的一個缺口，跟着強光一閃，你便失去了知覺…


圖 2

醒後你發覺自己處身在一個陌生的地方了。（其實一樣在那個空間，只是時間已不同，早了一萬年）你的目的便是回到自己的年代——2097年。

指令控制方法

↑	North
↓	South
←	West
→	East
PgUp	Up
PgDn	Down
D	Dig
G	Give
I	Inventory
L	Look
U	UNLOCK
S	Save Game
T	Talk

在玩時，你所看到的是三塊連續的橫切面：（見圖一）



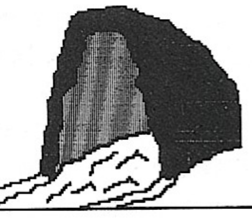


圖 3

(1)第一格圖畫（在螢幕上最上的一幅）
是你現在站的北面一格的横切面。
(2)第二格圖畫（在螢幕上中間的一幅）
是你現在站的那格的横切面（像LODE Runner）
(3)第三格圖畫（在螢幕上最下的一幅）
是你現在的南面的那一格的横切面。

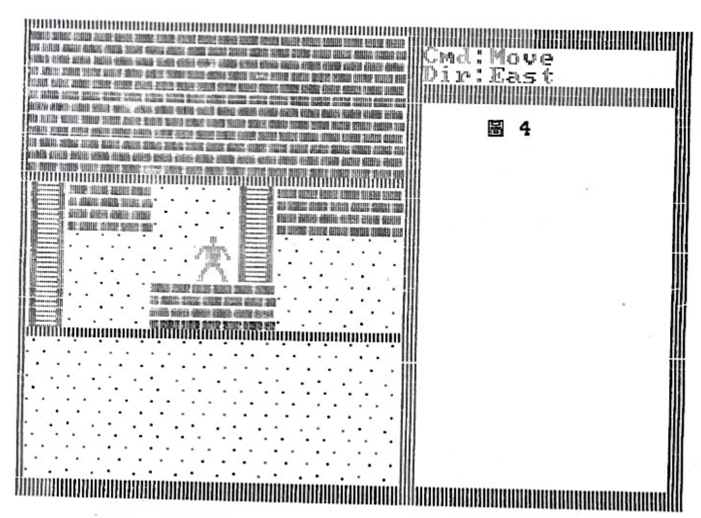
你的視綫範圍便是像在圖二一般，你就在正中心。

遊戲基本配備

IBM PC/XT或兼容機
256K
監視器一台
磁碟機一部

載入遊戲

(1)把ENERGIZE遊戲磁片放入磁碟機。
(2)開啓監視器和主機
(3)隔一會便見到圖三的畫面
(4)要選擇1)PLAY GAME
2)Reset SaveGame
3)Introduction
按1便繼續上次的遊戲
按2便把SaveGame重定,再開始遊戲。
按3便看故事內容。



看圖四別以爲是一個9乘9的平面圖,其實是一個長方體(高:三格,闊:三格,長:9格)(可以參考圖二)。在圖四你可以向東、南和西行,但北面則不可。東面有一條梯,可以爬上去。如果向西走兩步便會直跌下去。

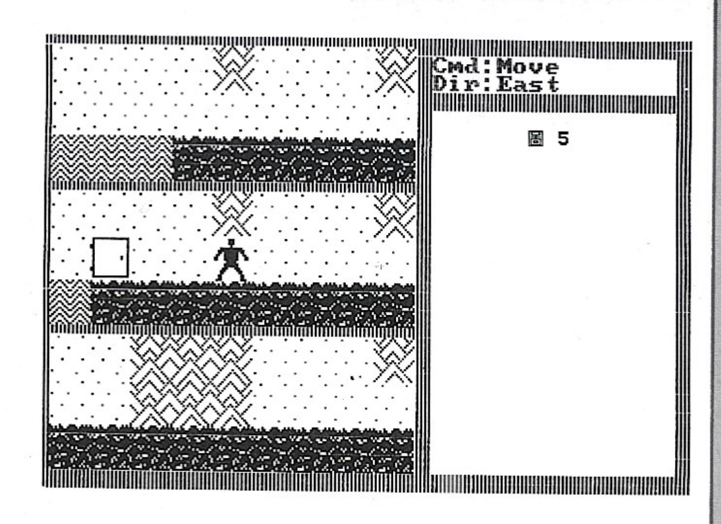
圖五,東、西及北也可行,但南面因有一座山,所以不能通過。向西面走兩步便碰到一扇門,要用適合的Key 才可開啓。

遊戲提示

(1)要時常DIG,因有用的物品通常藏在地底。
(2)可以像LODE Runner 在地的邊緣跳,但是若不幸便會跌入水中淹死。
(3)最好時常SaveGame。
(4)用GIVE指令時,如果你有那人所需的物品,那物品會自動送給他。
(5)等候第二天的方法:先儲下遊戲,然後再Boot 便是明天了。

注意事項

1在運行時不要把磁碟貼上Write-Protect 紙。
2如果在Load 這遊戲的時候有Disk Error一聲,便可能是你隻碟有Bad Sector或其他問題。
希望大家能完成這遊戲!



遊戲攻略本

編者按:本遊戲出版有一份攻略本,方便久久不能破解結局的讀者。攻略本可在讀者服務部、深水埗黃金商場萬達電腦公司及太古城第二期商場威威雜誌社有售。■

街頭籃球

GAME REVIEW

EPYX是設計運動遊戲最爲出色的公司,自從SUMMER GAME,SUMMER GAME 2,WINTER GAME 和更近期的WORLD GAME 等等,每推出一個運動會遊戲都極受大衆歡迎。EPYX公司又準備推出一系列街頭運動。今期首先爲大家介紹的是STREET SPORT BASKET BALL。

STREET SPORT BASKET BALL是一個籃球遊戲,啓動它只需在DOS 狀態下按入"SSBKB"便可。在標題畫面出現之前,電腦會先詢問有多少個JOYSTICKS,如果有二個則按"2",如果沒有則可按"0",接着來再要輸入玩者數目,之後螢幕上便會出現你所控制的鍵說明(如選擇JOYSTICKS則沒有),按下SPACE BAR標題畫面便正式出現,這時磁碟機是會再次啓動,今次所需時間也比較長,別誤會是磁碟有問題。之後螢幕便轉到一條橫街上,橫街上有很多人,他們便是你的隊員。不過在選擇球員之前必須先選擇比賽的場地其中有:SCHOOL(學校),ALLEY(橫巷),SUBURBS(郊區)和CITY(市區)。之後電腦會給你一個隊名 ~GREEN TEAM,如果你不喜歡這個名可以按一下方向鍵再打入隊名,完成之後便用擲毫方法來決定先後選擇球員,每隊各選三人。用方向鍵控制螢幕的手指移動到你所選的球員上按RETURN鍵便可。

現在螢幕上已經出現有球場。在螢幕的底部是選擇時間的長短,可以運用方向鍵控制,選擇好按下RETURN 便開始比賽。控制球員的方法是方向鍵控制球員走動,RETURN則傳球,如果在籃球架之前按RETURN 便會變成射球。雖然這個遊戲系列名爲街頭運動,但是也有許多籃球規則要遵守!總括來說這個遊戲也不失爲一個好的動感遊戲!■

第52期程式磁碟目錄

A碟（DOS 3.3 FORMAT）雙面

中文咭應用程式集：

- 錄音帶／錄影帶索引管理系統
- 中文咭徹底研究——拋棄CCDOS，直接控制中文咭
- 個人中文系統應用程式之（六）：字行編輯器／中文打字機

應用／工具程式庫：

- 節省用紙列印CATALOG
- 低解像度圖形表妙用——電子顯示板
- DAVID DOS內藏七個新指令用途詳釋

IIe機專用程式庫：

- 雙高解像畫面設計研究（五）：以BYTE作爲移動單位的圖形
- 六合彩應用工具程式（42字版本）

創作遊戲程式天地：

- 波子跳棋

保護及解拆技術

- ULTIMA V 人物編輯器

程式精品

- 繪印扇形及側斜PS圖案

B碟SIDE A（PRODOS FORMAT）

- 磁碟檔名管理員
- 2400 A.D.人物對話查閱表

B碟SIDE B（R/DOS FORMAT）

- 更完美的R／DOS系統——NEW PERFECT R／DOS
- R／DOS磁碟剩餘空間觀看器

今期A碟背面是採用 DAVID DOS讀者留意

PC-SOFT專頁 VOL 3

磁碟編號：PC－52 IBM版本

立體歷險遊戲ENERGIZE

PC立體歷險遊戲ENERGIZE
全攻略法
每本訂價10元

電腦時代程式磁碟

電腦時代每期都刋登多個精彩的程式，其中必然有你喜歡的。當你讀完文章興緻勃勃的坐下來欲進一步深入了解程式的精彩處時，看見那大堆冗長的列表，就甚麼興趣也沒有了！那麼，你爲何不購買一張「電腦時代程式磁碟」呢！

每期出版的電腦時代所登載的程式，均全部紀錄入一張高品質的磁碟上，並隨雜誌同時出版。爲省卻打入程式的麻煩，徒然浪費你寶貴的時間，免除了花精神捉錯打字的痛苦，今日就請往就近的特約經銷處或電腦時代讀者服務部購備一張。

程式磁碟每張只售港幣 29.90 元。

程式磁碟特約經銷處：

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
2. 中環三聯書店（四樓 雜誌部）
3. 西環屈地街22號地下創業雜誌中心
4. 電腦時代讀者服務部
5. 澳門水坑尾4號百合大厦E座地下偉基利貿易發展有限公司
6. 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
7. 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
8. 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

查詢電話3-7712007

補購逾期程式磁碟可到電腦時代讀者服務部

IIe雙高解像畫面動畫研究(五)
以BYTE作爲移動單位的圖形

麥法基

在一般普通高解像畫面上，假如我們希望把一組圖形表水平以BYTE作爲單位移動的話，則我們需要兩組圖形表去保留顏色。原因上一期（見51期）曾經說明，在單數BYTE的圖形，換了在雙數BYTE上會變了顏色。

同樣理由在雙高解像畫面上，同一種顏色在4個相連的BYTE上有4個不同排列。（參閱上期圖2）以HCOLOR ＝1舉例，則4個相連BYTE值爲：

```
88     91     A2     C4
BYTE1  BYTE2  BYTE3  BYTE4
```

換言之，要保留顏色，則就算以BYTE作爲移動單位，仍然要4個不同值的圖形表去處理。如果單用一組圖形表，則移動時亦同樣會變色。但BYTE SHIFT的好處是快速繪圖，畫面處理容易和省記憶體。

BYTE SHAPE MAKER

利用BYTE移動圖形表編製交由BYTE SHAPE MAKER程式去造是件十分簡單的事，一切和以往一期的SHAPE MAKER一樣。不同的是螢幕上繪畫的是4個圖形而並非7個。當繪畫圖形時，畫面首先顯示4個不同顏色的圖形，亦即4組不同的值。但經過COMPILE完畢之後，畫面會再次顯示4個相同顏色的圖形。

幾個副程式

當使用BYTE SHAPE MAKER 是需要有多個副程式來配合使用。其中包括5個先前幾期已發表的程式，另外還有2個：BYTE SHIFT TABL（見列表1）及DRAW ROUTINE（見列表2）。

BYTE SHIFT TABLE副程式

BYTE SHAPE MAKER 所編製的圖形以BYTE 爲單位，因此螢幕座標水平爲0至79。該座標同樣需要3種資料去繪畫，即BYTE值，BIT值和PAGE。故此BYTE SHIFT TABLE會存放於位址$ A210上。

DRAW ROUTINE 副程式

這是繪畫副程式，其中BSCAN（行句40開始）是BYTE SHAPE MAKER 用作畫圖之用。最重要的是BYTEDRAW（行句135 開始）和BSFTDRAW（行句178 開始）兩個：

(一) BYTEDRAW

給予我們在畫面上劃出一個14×16點的靜態圖形。換言之，一些圖形例如陣列或迷宮地形之類背景可以用該副程式繪畫出來。

(二) BSFTDRAW和ERASE

把BYTE SHAPE MAKER 造好的圖形表繪畫出來，ERASE（行句273 開始）爲消圖之用，兩者共用便可以把圖形移動，請參考MOVE（行句120開始）部份。

BYTE SHAPE MAKER 主程式

整個編裝圖形核心所在，筆者建議把所有新的副程式和以往數期發表的程式存放在同一磁碟上。

TABLE POINTER MAKER

倘若讀者使用上期的SHAPE MAKER或今期的BYTE SHAPE MAKER，當然可以編製很多圖形資料，但必須以有效方法把它們一個一個順序排列起來造成一個SHAPE TABLE才可以靈活運用。SHAPE TABLE可以令以上所談的副程式根據圖形號碼（SHAPE NUMBER)去繪畫出來，但怎樣排列呢？

請看看DRAW ROUTINE（列表2）的178至185 行，該副程式BSFTDRAW首先從SHNUM變數找出圖形號碼，然後再憑號碼到SHAPEINDEX 處找尋該圖形資料位置的低、高位元指位器去繪圖。這裡SHAPEINDEX是指位器的排列，但實際圖形資料卻由指位器去決定。

TABLE POINTER MAKER（列表4）功能是把已經造好的圖形資料檔案逐一輸入電腦，再排列起來造成一個詳細的SHAPE TABLE，而且把指位器和圖形資料合併起來，省卻我們不少麻煩。但要留意，使用這程式必須在STANDARD DOS的磁碟上。

當RUN 這個程式後，電腦首先詢問要不要輸入以往造好的TABLE。因爲很多時我們可能會爲以前造好的SHAPE TABLE加入新的圖形，如果不要，則按N。

電腦繼續會問HIGH ADDRESS OF DATA，即TABLE的最高地址，記着絕對不能高過＄9600，（因爲被DOS 佔用。）

跟着電腦打出HIGH ADDRESS、POINTER START，這是指位開始地址，一直向HIGH ADDRESS 排列，而圖形資料卻雙反地由POINTER START 向下排列，BOTTOM ADDRESS 爲最低位址，亦即整個TABLE 最低部份。

這時螢幕頂的DATA NUMBER爲0，這便是要輸入的圖形號碼了，倘若已經輸入以往造好的TABLE，則該號碼便當然不會是0。

這時可以開始逐一輸入圖形表資料，通常資料檔案都有，SSH 之類的記號以資識別，記着要一併鍵入，按L即可輸入檔名。

CATALOG 相信不用說明。當全部圖形資料輸入完畢，便可以按S把壹個TABLE 存放到磁碟上，檔案名稱後面會自動加上，TBL 把它和其它檔案分別開來。

使用程式必須要有列表5的MOVE一小段機械碼（此副程式的開始位址是＄長度爲＄A1。

讀者相信已經明白，列表3的SHADEINDEX或MAPSHAE都是由這副程式造好的TABLE的POINTER START 的地址。

TABLE POINTER MAKER 並非只限於圖形表，總之是一組要由號碼存取的資料都可以利用它編成TABLE，十分有價值。

結語

今期本文再爲大家提供5個副程式：

列表1：BYTE SHIFT TABLE
列表2：DRAW ROUTINE
列表3：BYTE SHAPE MAKER
列表4：TABLE POINTER MAKER
列表5：MOVE

其中列表1及5是機械碼檔，列表2是MERLIN 寫成的源程式，列表3，4是BASIC程式。

同期出版的程式磁碟上收錄有上述5個程式及DRAW ROUTINE的OBJ.CODE，檔名相同。大家必須連同先前數期本欄提供的多個副程式才可使用今期的程式。■

列表 1

```
*********************
* BYTE SHIFT TABLE *
*   A$A21Ø,L$FØ    *
*********************
A21Ø- ØØ ØØ Ø1 Ø1 Ø2 Ø2 Ø3 Ø3
A218- Ø4 Ø4 Ø5 Ø5 Ø6 Ø6 Ø7 Ø7
A22Ø- Ø8 Ø8 Ø9 Ø9 ØA ØA ØB ØB
A228- ØC ØC ØD ØD ØE ØE ØF ØF
A23Ø- 1Ø 1Ø 11 11 12 12 13 13
A238- 14 14 15 15 16 16 17 17
A24Ø- 18 18 19 19 1A 1A 1B 1B
A248- 1C 1C 1D 1D 1E 1E 1F 1F
A25Ø- 2Ø 2Ø 21 21 22 22 23 23
A258- 24 24 25 25 26 26 27 27
A26Ø- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A268- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A27Ø- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A278- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A28Ø- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A288- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A29Ø- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A298- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A2AØ- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A2A8- ØØ Ø1 Ø2 Ø3 ØØ Ø1 Ø2 Ø3
A2BØ- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2B8- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2CØ- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2C8- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2DØ- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2D8- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2EØ- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2E8- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2FØ- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A2F8- Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ
A3ØØ- Ø5
```

列表 5

```
*******************
*      MOVE       *
*  A$1D7F,L$A1    *
*******************
1D7F- ØØ
1D8Ø- ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ AD 81 1D
1D88- 85 Ø6 18 6D 83 1D 85 Ø8
1D9Ø- AD 82 1D 85 Ø7 6D 84 1D
1D98- 85 Ø9 AØ ØØ A5 Ø7 38 ED
1DAØ- 8Ø 1D FØ Ø3 BØ Ø9 6Ø A5
1DA8- Ø6 ED 7F 1D BØ Ø1 6Ø B1
1DBØ- Ø6 91 Ø8 A5 Ø6 38 E9 Ø1
1DB8- 85 Ø6 A5 Ø7 E9 ØØ 85 Ø7
1DCØ- A5 Ø8 38 E9 Ø1 85 Ø8 A5
1DC8- Ø9 E9 ØØ 85 Ø9 4C 9C 1D
1DDØ- AD 7F 1D 85 Ø6 38 ED 83
1DD8- 1D 85 Ø8 AD 8Ø 1D 85 Ø7
1DEØ- ED 84 1D 85 Ø9 AØ ØØ AD
1DE8- 82 1D 38 E5 Ø7 FØ Ø3 BØ
1DFØ- Ø9 6Ø AD 81 1D E5 Ø6 BØ
1DF8- Ø1 6Ø B1 Ø6 91 Ø8 A5 Ø6
1EØØ- 18 69 Ø1 85 Ø6 A5 Ø7 69
1EØ8- ØØ 85 Ø7 A5 Ø8 18 69 Ø1
1E1Ø- 85 Ø8 A5 Ø9 69 ØØ 85 Ø9
1E18- 4C E7 1D ED ED ØØ ØØ ED
1E2Ø- ØØ
```

以BYTE作爲移動單位的圖形

列表 3

```
27_1   REM  BYTE SHAPE MAKER
CB_2   REM  BY PAUL MAK
8D_3   HIMEM: 41216
D3_4 D$ =  CHR$ (4)
C7_5   PRINT D$"BLOADYTABLE": PRINT D$"BL
       OADHTEXT": PRINT D$"BLOADXCORD TAB
 .     LE"
E9_6   PRINT D$"BLOADSHIFT SCAN": PRINT D
       $"BLOADDRAW ROUTINE"
Ø8_7   PRINT D$"BLOAD BYTE SHIFT TABLE"
22_8   PRINT D$"BLOAD REVERSE"
D8_1Ø   &  HGR : & MODE(2): POKE  - 163Ø2
        ,Ø
BC_12   &  PRINT
8Ø_2Ø   DIM MD%(3),XS%(3),XX%(3),XY%(3),Y
        Y%(3),XB%(3)
BC_25   &  ROT= Ø: &  SCALE= 1: FOR I = 7
        68 TO 773: READ V: POKE I,V: NEXT
         : POKE 232,Ø: POKE 233,3: DATA
        1,Ø,4,Ø,4,Ø
DØ_3Ø   FOR I = Ø TO 3:MD%(I) = 1: READ X
        S%(I):XX%(I) = XS%(I): NEXT
D3_35   FOR I = Ø TO 3: READ XY%(I): NEXT

A7_36   FOR I = Ø TO 3: READ XB%(I): NEXT

93_37   FOR I = Ø TO 3: READ BB%(I): NEXT

E9_4Ø   DATA  Ø,35,7Ø,1Ø5
86_45   DATA   Ø,Ø,Ø,Ø
5E_46   DATA  Ø,2Ø,4Ø,6Ø
Ø4_47   DATA  Ø,21,42,63
ØB_5Ø   GOSUB 1ØØØ
31_55 CL = 15: GOSUB 111Ø
B8_6Ø CM = Ø:SS = 1:XC = 3:YC = 3: GOSUB
        12ØØ
75_65   VTAB 21: PRINT "I J K M Z X Q W C
 .        1-7 D"
36_7Ø   IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN  G
        OSUB 11ØØ: GOTO 7Ø
2D_8Ø   &  GET ,A$: IF A$ = "I" AND YC >
        Ø THEN YC = YC - 1: GOTO 28Ø
DD_85   IF A$ = "M" AND YC < 55 THEN YC =
         YC + 1: GOTO 28Ø
F7_9Ø   IF A$ = "J" AND XC > Ø THEN XC =
        XC - 1: GOTO 28Ø
72_95   IF A$ = "K" AND XC < 13 THEN XC =
         XC + 1: GOTO 28Ø
96_1ØØ   IF A$ = "C" THEN  GOSUB 11Ø5: GO
         TO 7Ø
BF_1Ø5   IF A$ = "Z" THEN SS = 1: GOTO 28
         2
B1_11Ø   IF A$ = "X" THEN SS = 1: GOTO 28
         4
B3_115   IF A$ = "Q" THEN SS = 2: GOTO 28
         2
B9_12Ø   IF A$ = "W" THEN SS = 3: GOTO 28
         4
D5_13Ø   IF A$ > "Ø" AND A$ < "8" THEN MD
         %( VAL (A$) - 1) = 1 - MD%( VAL
         (A$) - 1): GOSUB 1ØØØ: GOTO 7Ø
EE_135   IF A$ <  > "D" THEN 7Ø
AC_14Ø   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PRI
         NT "E C A S L N M T:";: &  GET ,
         A$: PRINT A$: IF A$ = "E" THEN
         GOSUB 14ØØ: GOSUB 111Ø:SS = 1: G
         OTO 65
63_142   IF A$ = "C" THEN  GOSUB 2ØØØ:CM
         = 1: GOTO 14Ø
9Ø_145   IF A$ = "S" THEN 21ØØ
72_15Ø   IF A$ = "L" THEN 23ØØ
5F_16Ø   IF A$ = "A" THEN 24ØØ
B2_17Ø   IF A$ = "N" THEN  GOSUB 35Ø: IF
         I THEN  CLEAR : &  NORMAL : PRIN
         T  CHR$ (13): GOTO 1Ø
8E_175   IF A$ = "M" THEN 25ØØ
A2_176   IF A$ = "T" THEN 27ØØ
9E_18Ø   GOTO 14Ø
99_28Ø   GOSUB 12ØØ: ON SS GOTO 7Ø,282,28
         4
4A_282   &  HCOLOR= CL: GOSUB 115Ø: GOTO
         7Ø
Ø5_284   &  HCOLOR= Ø: GOSUB 112Ø: GOTO 7
         Ø
83_35Ø   VTAB 24: HTAB 2: PRINT "LOSE CUR
         RENT SHAPE?";: &  GET ,A$: VTAB
         21: &  HOME :I = (A$ = "Y"): RET
         URN
7A_1ØØØ   FOR I = Ø TO 3: &  HCOLOR= Ø +
          MD%(I): &  HPLOT XS%(I),XY%(I)
          + 3 TO XS%(I) + 13,XY%(I) + 3
2F_1Ø1Ø   NEXT : RETURN
BD_11ØØ   FOR J = 1 TO 2: FOR I = Ø TO 3:
           IF MD%(I) THEN X = XS%(I) + XC
          :Y = XY%(I) + 8 + YC: &  XDRAW
          1 AT X,Y
6Ø_11Ø1   NEXT : NEXT : RETURN
6B_11Ø5   VTAB 2Ø: HTAB 7: & % INPUT ,CL:
           IF CL < 1 OR CL > 15 THEN  &
          NORMAL : PRINT  CHR$ (7);: &  P
          RINT : HTAB 7: PRINT "
               ": GOTO 11Ø5
3B_11Ø6   &  HCOLOR= CL: FOR I = 152 TO 1
          58: &  HPLOT 21,I TO 27,I: NEXT
           : &  HCOLOR= Ø: &  HPLOT 21,15
          9 TO 34,159
ØC_11Ø7   RETURN
BE_111Ø   VTAB 2Ø: HTAB 1: PRINT "COLOR="
          : GOTO 11Ø6
17_112Ø   FOR I = Ø TO 3: IF MD%(I) THEN
          X = XS%(I) + XC:Y = XY%(I) + 8
          + YC: &  HPLOT X,Y
39_113Ø   NEXT : RETURN
A3_115Ø   FOR I = Ø TO 3: IF MD%(I) = Ø T
          HEN 119Ø
89_116Ø   IF I = Ø THEN 1185
Ø2_117Ø   IF I = 1 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
           32774: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
          GOTO 1185
AC_1175   IF I = 2 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
           32777: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
          GOTO 1185
CE_118Ø   POKE 1Ø,CL: CALL 3278Ø: &  HCOL
          OR=  PEEK (1Ø)
FE_1185 X = XS%(I) + XC:Y = XY%(I) + 8 +
           YC: &  HPLOT X,Y
C7_119Ø   NEXT
2Ø_1195   RETURN
B4_12ØØ   VTAB 21: HTAB 3Ø: PRINT "X:";XC
           + 1;" Y:";YC + 1;"  ": RETURN

E7_13ØØ   POKE 25Ø,ADD -  INT (ADD / 256)
           * 256: POKE 251, INT (ADD / 25
          6): RETURN
E3_13Ø2 ADD =  PEEK (25Ø) +  PEEK (251)
          * 256: RETURN
D9_14ØØ   VTAB 21: &  HOME : RETURN
E3_14Ø1   VTAB 22: &  HOME : RETURN
ED_14Ø2   VTAB 23: &  HOME : RETURN
CF_178Ø   NEXT
C3_2ØØØ   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
           W < 1 OR W > 14 THEN 2ØØØ
Ø7_2ØØ2   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
          F H < 1 OR H > 55 THEN 2ØØ2
11_2ØØ4   VTAB 23: HTAB 1:BY =  INT ((W *
           4 + 12) / 7) - 1:LN = BY * H +
           2: PRINT "WIDTH:";BY;"ADD., HE
          IGHT:";H;" LENGH:";LN - 2
12_2ØØ6   VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
          NT "COMPILING...": POKE 5Ø,255
BD_2ØØ7   FOR II = 1 TO 4ØØ: NEXT :ADD =
          24576
B1_2ØØ8   FOR I = Ø TO 3:OF = 8 + I * LN:
           POKE ADD, INT (OF / 256): POKE
           ADD + 1,OF -  PEEK (ADD) * 256
          :ADD = ADD + 2: NEXT
8Ø_2ØØ9   GOSUB 13ØØ
8C_2Ø1Ø   FOR I = Ø TO 3
9E_2Ø12   GOSUB 13Ø2: POKE ADD,BY: POKE A
          DD + 1,H:ADD = ADD + 2: GOSUB 1
          3ØØ
1B_2Ø14   POKE 8,BY: POKE 9,H
EC_2Ø15   POKE 4,XX%(I): POKE 2,XY%(I) +
          8
D1_2Ø17   CALL 37776
E6_2Ø18   NEXT
D4_2Ø2Ø   GOSUB 13Ø2:ADD = ADD + 1:SL = A
          DD - 24576: VTAB 22: HTAB 1: PR
          INT "NO. OF BYTES:";SL
7D_2Ø3Ø   FOR I = Ø TO 3: POKE 4,BB%(I):
          POKE 2,64: POKE 25Ø,Ø: POKE 251
          ,96: CALL 36614: NEXT
EE_2Ø8Ø   VTAB 24: HTAB 1: PRINT "PRESS A
          NY KEY TO CONTINUE..";: &  GET
          ,B$
F6_2Ø9Ø   RETURN
AØ_21ØØ   IF  NOT CM THEN  GOSUB 14Ø2: VT
          AB 23: HTAB 2: PRINT "SHAPE TAB
          LE NOT YET COMPILED!!": VTAB 24
          : HTAB 2: PRINT "PRESS ANY KEY
          TO CONTINUE..";: &  GET ,B$: GO
          TO 14Ø
DF_211Ø   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 2: PR
          INT "NAME:";: & $ INPUT ,B$: ON
          ERR  GOTO 22ØØ
79_212Ø   &  NORMAL : PRINT  CHR$ (13): P
          RINT  CHR$ (4)"BSAVE";B$;".BSH,
          A24576,L";SL;",D2": POKE 216,Ø:
           &  PRINT
DB_213Ø   GOTO 14Ø
AC_22ØØ   &  PRINT : GOSUB 14Ø2: VTAB 23:
           HTAB 2: PRINT "DISK ERROR";: &
            GET ,A$: POKE 216,Ø: GOTO 14Ø

DF_23ØØ   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 2: PR
          INT "NAME: ";: & $ INPUT ,B$: O
          NERR  GOTO 22ØØ
88_231Ø   &  NORMAL : PRINT  CHR$ (4)"BLO
          AD";B$;".BSH,A24576,D2"
2D_2315   &  HGR : & MODE(2): &  PRINT :
          GOSUB 1ØØØ
EA_232Ø CM = Ø: FOR I = Ø TO 3: POKE 4,X
          B%(I): POKE 1,I: POKE 2,XY%(I)
          + 8: POKE 25Ø,Ø: POKE 251,96: C
          ALL 366Ø8: NEXT
75_233Ø   FOR I = Ø TO 3: POKE 4,BB%(I):
          POKE 2,64: POKE 25Ø,Ø: POKE 251
          ,96: CALL 36614
B8_234Ø   NEXT
E7_235Ø   GOTO 14Ø
51_24ØØ   VTAB 21: &  HOME
82_241Ø XN = 2:XV = 1: POKE 2,16Ø
CE_242Ø   POKE 25Ø,Ø: POKE 251,96: POKE 2
          53,XN: CALL 36617
B4_243Ø XN = XN + XV: IF XN > 78 THEN XV
           =  - 1: GOTO 245Ø
3C_244Ø   IF XN < 2 THEN XV = 1
AC_245Ø   FOR I = 1 TO 51Ø -  PDL (Ø) * 2
          : NEXT : IF  PEEK ( - 16384) <
          128 THEN 242Ø
52_246Ø   VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
1E_25ØØ   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
           W < 1 OR W > 14 THEN 25ØØ
E4_251Ø   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
          F H < 1 OR H > 55 THEN 251Ø
8C_2512   VTAB 24: HTAB 4: PRINT "HORIZON
          AL OR VERTICAL?(H/V)": &  GET ,
          B$: IF B$ = "H" THEN 252Ø
1E_2514   IF B$ = "V" THEN 26ØØ
7Ø_2516   VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
CD_252Ø   VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
          NT "REVERSING SHAPE HORIZONALLY
          ...": POKE 5Ø,255
FØ_2525 HH = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
          XY%(I): NEXT
77_253Ø   FOR I = Ø TO 3: POKE 4,XX%(I):
          POKE 2,YY%(I) + 8 + HH: POKE 5,
          W: CALL 32768:WW = Ø
CB_254Ø   &  HCOLOR=  PEEK (28673 + WW):
          &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
           + HH:WW = WW + 1: IF WW = W TH
          EN 256Ø
84_255Ø   GOTO 254Ø
C4_256Ø   NEXT
A9_2565 HH = HH + 1: IF HH = H THEN 258Ø

88_257Ø   GOTO 253Ø
5C_258Ø   VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
DØ_26ØØ   VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
          NT "REVERSING SHAPE VERTICALLY.
          ..": POKE 5Ø,255
99_261Ø WW = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
          XY%(I): NEXT
86_262Ø   FOR I = Ø TO 3: POKE 4,XX%(I) +
           WW: POKE 2,YY%(I) + 8: POKE 9,
          H: CALL 32771:HH = Ø
98_263Ø   &  HCOLOR=  PEEK (28673 + HH):
          &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
           + HH:HH = HH + 1: IF HH = H TH
          EN 265Ø
8Ø_264Ø   GOTO 263Ø
C2_265Ø   NEXT
D6_266Ø WW = WW + 1: IF WW = W THEN 268Ø

88_267Ø   GOTO 262Ø
5E_268Ø   VTAB 21: &  HOME : GOTO 14Ø
42_27ØØ   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "WIDTH:";: & % INPUT ,W: IF
           W < 1 OR W > 14 THEN 27ØØ
29_271Ø   GOSUB 14Ø2: VTAB 23: HTAB 1: PR
          INT "HEIGHT:";: & % INPUT ,H: I
          F H < 1 OR H > 55 THEN 271Ø
24_2712   VTAB 24: HTAB 4: PRINT "TRANSFE
          R TO WHICH SHAPE(1 TO 4)": &  G
          ET ,B$:NN =  VAL (B$): IF NN <
          1 OR NN > 4 THEN 2712
25_2715 NN = NN - 1
C4_272Ø   VTAB 24: HTAB 4: POKE 5Ø,Ø: PRI
          NT "TRANSFERING SHAPE...": POKE
           5Ø,255
F4_2725 HH = Ø: FOR I = Ø TO 3:YY%(I) =
          XY%(I): NEXT
Ø6_273Ø   POKE 4,XX%(NN): POKE 2,YY%(NN)
          + 8 + HH: POKE 5,W: CALL 32783:
          WW = Ø
6E_274Ø   FOR I = Ø TO 3: IF I = NN THEN
           NEXT
1A_2742 CL =  PEEK (28672 + WW): IF I =
          Ø THEN  &  HCOLOR= CL: GOTO 275
          Ø
59_2744   IF I = 1 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
           32774: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
          GOTO 275Ø
EB_2746   IF I = 2 THEN  POKE 1Ø,CL: CALL
           32777: &  HCOLOR=  PEEK (1Ø):
          GOTO 275Ø
ØC_2748   POKE 1Ø,CL: CALL 3278Ø: &. HCOL
          OR=  PEEK (1Ø)
95_275Ø   &  HPLOT XX%(I) + WW,YY%(I) + 8
           + HH:WW = WW + 1: IF WW = W TH
          EN WW = Ø: GOTO 278Ø
AØ_276Ø   GOTO 2742
DØ_278Ø   NEXT
91_279Ø HH = HH + 1: IF HH = H THEN 258Ø

CØ_2795   GOTO 273Ø
```

以BYTE作爲移動單位的圖形

列表 2

```
******************
* DRAW ROUTINE.S *
******************
:ASM
                    1             ORG   $8FØØ
                    2      *
8FØØ: 4C ØC 8F      3             JMP   XDRAW
8FØ3: 4C D7 8F      4             JMP   BYTEDRAW
8FØ6: 4C 2F 9Ø      5             JMP   BSFTDRAW
8FØ9: 4C BC 8F      6             JMP   MOVE
                    7      *
                    8      XB     =     $Ø
                    9      XBIT   =     $1
                    10     VERT   =     $2
                    11     SHNUM  =     $3
                    12     XCORD  =     $4
                    13     XCOUNT =     $5
                    14     YO     =     $6
                    15     PG     =     $7
                    16     WIDTH  =     $8
                    17     HEIGHT =     $9
                    18     VERT1  =     $A
                    19     HIRESL =     $26
                    20     HIRESH =     $27
                    21     SHLO   =     $FA          ;DEC=25Ø
                    22     SHHI   =     $FB          ;DEC=251
                    23     NEWX   =     $FD
                    24     TABLO  =     $AC8Ø
                    25     TABHI  =     $AD4Ø
                    26     SHTAB  =     $7ØØØ
                    27     PAGE1  =     $CØ54
                    28     PAGE1X =     $CØ55
                    29     BYTE   =     $A3ØØ
                    3Ø     BIT    =     $A4ØØ
                    31     PAGE   =     $A5ØØ
                    32     BBYTE  =     $A21Ø
                    33     BSHIFT =     $A26Ø
                    34     BPAGE  =     $A2BØ
                    35     SHAPEINDEX=  $A1ØØ
                    36     MAPSHAPE =   $95ØØ
                    37     *
                    38     *
                    39     *
8FØC: A5 Ø3         4Ø     XDRAW  LDA   SHNUM
8FØE: ØA            41            ASL
8FØF: A8            42            TAY
8F1Ø: B9 ØØ A1      43            LDA   SHAPEINDEX,Y
8F13: 85 FA         44            STA   SHLO
8F15: C8            45            INY
8F16: B9 ØØ A1      46            LDA   SHAPEINDEX,Y
8F19: 85 FB         47            STA   SHHI
8F1B: A6 Ø4         48     XDRAW2 LDX   XCORD
8F1D: BD ØØ A3      49            LDA   BYTE,X
8F2Ø: 85 ØØ         5Ø            STA   XB
8F22: BD ØØ A5      51            LDA   PAGE,X
8F25: 85 Ø7         52            STA   PG
8F27: BD ØØ A4      53            LDA   BIT,X
8F2A: ØA            54            ASL
8F2B: A8            55            TAY
8F2C: B1 FA         56            LDA   (SHLO),Y
8F2E: AA            57            TAX
8F2F: C8            58            INY
8F3Ø: B1 FA         59            LDA   (SHLO),Y
8F32: 18            6Ø            CLC
8F33: 65 FA         61            ADC   SHLO
8F35: 85 FA         62            STA   SHLO
8F37: 8A            63            TXA
8F38: 65 FB         64            ADC   SHHI
8F3A: 85 FB         65            STA   SHHI
8F3C: AØ Ø1         66            LDY   #$Ø1
8F3E: B1 FA         67     LOOP1  LDA   (SHLO),Y
8F4Ø: 99 Ø8 ØØ      68            STA   WIDTH,Y
8F43: 88            69            DEY
8F44: 1Ø F8         7Ø            BPL   LOOP1
8F46: A5 FA         71            LDA   SHLO
8F48: 8D 8B 8F      72            STA   XLOOPB+1
8F4B: 8D 9A 8F      73            STA   XLOOPC+1
8F4E: A5 FB         74            LDA   SHHI
8F5Ø: 8D 8C 8F      75            STA   XLOOPB+2
8F53: 8D 9B 8F      76            STA   XLOOPC+2
8F56: A2 Ø2         77            LDX   #$Ø2
8F58: A5 Ø2         78            LDA   VERT
8F5A: 85 ØA         79            STA   VERT1
8F5C: A5 Ø8         8Ø     DRAW   LDA   WIDTH
8F5E: 85 Ø5         81            STA   XCOUNT
8F6Ø: A4 Ø2         82            LDY   VERT
8F62: C9 CØ         83            CMP   #$CØ
8F64: 9Ø Ø4         84            BCC   L1
8F66: AØ 8Ø         85            LDY   #$8Ø
8F68: BØ 19         86            BCS   DRAW2
8F6A: B9 8Ø AC      87     L1     LDA   TABLO,Y
8F6D: 85 26         88            STA   HIRESL
8F6F: B9 4Ø AD      89            LDA   TABHI,Y
8F72: 85 27         9Ø            STA   HIRESH
8F74: A5 Ø7         91            LDA   PG
8F76: DØ Ø9         92            BNE   EVEN
8F78: A4 ØØ         93            LDY   XB
8F7A: CØ 28         94     DRAW1  CPY   #$28
8F7C: BØ 22         95            BCS   CONT
8F7E: 4C 96 8F      96            JMP   ODD
8F81: A4 ØØ         97     EVEN   LDY   XB
8F83: CØ 28         98     DRAW2  CPY   #$28
8F85: BØ 22         99            BCS   NODRAW1
8F87: 8D 55 CØ      1ØØ           STA   PAGE1X
8F8A: BD ØØ 7Ø      1Ø1    XLOOPB LDA   SHTAB,X
8F8D: 51 26         1Ø2           EOR   (HIRESL),Y
8F8F: 91 26         1Ø3           STA   (HIRESL),Y
8F91: E8            1Ø4           INX
8F92: C6 Ø5         1Ø5           DEC   XCOUNT
8F94: FØ 1B         1Ø6           BEQ   NXTLN
8F96: 8D 54 CØ      1Ø7    ODD    STA   PAGE1
8F99: BD ØØ 7Ø      1Ø8    XLOOPC LDA   SHTAB,X
8F9C: 51 26         1Ø9           EOR   (HIRESL),Y
8F9E: 91 26         11Ø           STA   (HIRESL),Y
8FAØ: E8            111    CONT   INX
8FA1: C6 Ø5         112           DEC   XCOUNT
8FA3: FØ ØC         113           BEQ   NXTLN
8FA5: C8            114           INY
8FA6: 4C 83 8F      115           JMP   DRAW2
8FA9: E8            116    NODRAW1 INX
8FAA: C6 Ø5         117           DEC   XCOUNT
8FAC: FØ Ø3         118           BEQ   NXTLN
8FAE: 4C AØ 8F      119           JMP   CONT
8FB1: E6 Ø2         12Ø    NXTLN  INC   VERT
8FB3: C6 Ø9         121           DEC   HEIGHT
8FB5: DØ A5         122           BNE   DRAW
8FB7: A5 ØA         123           LDA   VERT1
8FB9: 85 Ø2         124           STA   VERT
8FBB: 6Ø            125           RTS
                    126    *
                    127    *
                    128    *
8FBC: A9 ØØ         129    MOVE   LDA   #$Ø
8FBE: 85 FA         13Ø           STA   SHLO
8FCØ: A9 6Ø         131           LDA   #$6Ø
8FC2: 85 FB         132           STA   SHHI
8FC4: 2Ø 1B 8F      133           JSR   XDRAW2
8FC7: A5 FD         134           LDA   NEWX
8FC9: 85 Ø4         135           STA   XCORD
8FCB: A9 ØØ         136           LDA   #$Ø
8FCD: 85 FA         137           STA   SHLO
8FCF: A9 6Ø         138           LDA   #$6Ø
8FD1: 85 FB         139           STA   SHHI
8FD3: 2Ø 1B 8F      14Ø           JSR   XDRAW2
8FD6: 6Ø            141           RTS
                    142    *
                    143    *
8FD7: A5 Ø3         144    BYTEDRAW LDA SHNUM
8FD9: ØA            145           ASL
8FDA: A8            146           TAY
8FDB: B9 ØØ 95      147           LDA   MAPSHAPE,Y
8FDE: 8D ØE 9Ø      148           STA   LOOPB+1
8FE1: 8D 1B 9Ø      149           STA   LOOPC+1
8FE4: C8            15Ø           INY
8FE5: B9 ØØ 95      151           LDA   MAPSHAPE,Y
8FE8: 8D ØF 9Ø      152           STA   LOOPB+2
8FEB: 8D 1C 9Ø      153           STA   LOOPC+2
8FEE: A9 1Ø         154           LDA   #$1Ø
8FFØ: 85 Ø9         155           STA   HEIGHT
8FF2: A2 ØØ         156           LDX   #$ØØ
8FF4: A5 Ø2         157           LDA   VERT
8FF6: 85 ØA         158           STA   VERT1
8FF8: A9 Ø8         159    MDRAW  LDA   #$8
8FFA: 85 Ø5         16Ø           STA   XCOUNT
8FFC: A4 Ø2         161           LDY   VERT
8FFE: B9 8Ø AC      162    LL1    LDA   TABLO,Y
9ØØ1: 85 26         163           STA   HIRESL
9ØØ3: B9 4Ø AD      164           LDA   TABHI,Y
9ØØ6: 85 27         165           STA   HIRESH
9ØØ8: A4 ØØ         166    MEVEN  LDY   XB
9ØØA: 8D 55 CØ      167    MDRAW2 STA   PAGE1X
9ØØD: BD ØØ 7Ø      168    LOOPB  LDA   SHTAB,X
9Ø1Ø: 91 26         169           STA   (HIRESL),Y
9Ø12: E8            17Ø           INX
9Ø13: C6 Ø5         171           DEC   XCOUNT
9Ø15: FØ 11         172           BEQ   MNXTLN
9Ø17: 8D 54 CØ      173    MODD   STA   PAGE1
9Ø1A: BD ØØ 7Ø      174    LOOPC  LDA   SHTAB,X
9Ø1D: 91 26         175           STA   (HIRESL),Y
9Ø1F: E8            176    MCONT  INX
9Ø2Ø: C6 Ø5         177           DEC   XCOUNT
9Ø22: FØ Ø4         178           BEQ   MNXTLN
9Ø24: C8            179           INY
9Ø25: 4C ØA 9Ø      18Ø           JMP   MDRAW2
9Ø28: E6 Ø2         181    MNXTLN INC   VERT
9Ø2A: C6 Ø9         182           DEC   HEIGHT
9Ø2C: DØ CA         183           BNE   MDRAW
9Ø2E: 6Ø            184           RTS
                    185    *
                    186    *
9Ø2F: A5 Ø3         187    BSFTDRAW LDA SHNUM
9Ø31: ØA            188           ASL
9Ø32: A8            189           TAY
9Ø33: B9 ØØ A1      19Ø           LDA   SHAPEINDEX,Y
9Ø36: 85 FA         191           STA   SHLO
9Ø38: C8            192           INY
9Ø39: B9 ØØ A1      193           LDA   SHAPEINDEX,Y
9Ø3C: 85 FB         194           STA   SHHI
9Ø3E: A6 Ø4         195    BSFTDR LDX   XCORD
9Ø4Ø: BD 1Ø A2      196           LDA   BBYTE,X
9Ø43: 85 ØØ         197           STA   XB
9Ø45: BD BØ A2      198           LDA   BPAGE,X
9Ø48: 85 Ø7         199           STA   PG
9Ø4A: BD 6Ø A2      2ØØ           LDA   BSHIFT,X
9Ø4D: ØA            2Ø1           ASL
9Ø4E: A8            2Ø2           TAY
9Ø4F: B1 FA         2Ø3           LDA   (SHLO),Y
9Ø51: AA            2Ø4           TAX
9Ø52: C8            2Ø5           INY
9Ø53: B1 FA         2Ø6           LDA   (SHLO),Y
9Ø55: 18            2Ø7           CLC
9Ø56: 65 FA         2Ø8           ADC   SHLO
9Ø58: 85 FA         2Ø9           STA   SHLO
9Ø5A: 8A            21Ø           TXA
9Ø5B: 65 FB         211           ADC   SHHI
9Ø5D: 85 FB         212           STA   SHHI
9Ø5F: AØ Ø1         213           LDY   #$Ø1
9Ø61: B1 FA         214    BLOOP  LDA   (SHLO),Y
9Ø63: 99 Ø8 ØØ      215           STA   WIDTH,Y
9Ø66: 88            216           DEY
9Ø67: 1Ø F8         217           BPL   BLOOP
9Ø69: A5 FA         218           LDA   SHLO
9Ø6B: 8D AE 9Ø      219           STA   BLOOPB+1
9Ø6E: 8D BB 9Ø      22Ø           STA   BLOOPC+1
9Ø71: A5 FB         221           LDA   SHHI
9Ø73: 8D AF 9Ø      222           STA   BLOOPB+2
9Ø76: 8D BC 9Ø      223           STA   BLOOPC+2
9Ø79: A2 Ø2         224           LDX   #$Ø2
9Ø7B: A5 Ø2         225           LDA   VERT
9Ø7D: 85 ØA         226           STA   VERT1
9Ø7F: A5 Ø8         227    BDRAW  LDA   WIDTH
9Ø81: 85 Ø5         228           STA   XCOUNT
9Ø83: A4 Ø2         229           LDY   VERT
9Ø85: C9 CØ         23Ø           CMP   #$CØ
9Ø87: 9Ø Ø4         231           BCC   BL1
9Ø89: AØ 8Ø         232           LDY   #$8Ø
9Ø8B: BØ 19         233           BCS   BDRAW2
9Ø8D: B9 8Ø AC      234    BL1    LDA   TABLO,Y
9Ø9Ø: 85 26         235           STA   HIRESL
9Ø92: B9 4Ø AD      236           LDA   TABHI,Y
9Ø95: 85 27         237           STA   HIRESH
9Ø97: A5 Ø7         238           LDA   PG
9Ø99: DØ Ø9         239           BNE   BEVEN
9Ø9B: A4 ØØ         24Ø           LDY   XB
9Ø9D: CØ 28         241    BDRAW1 CPY   #$28
9Ø9F: BØ 1E         242           BCS   BCONT
9ØA1: 4C B7 9Ø      243           JMP   BODD
9ØA4: A4 ØØ         244    BEVEN  LDY   XB
9ØA6: CØ 28         245    BDRAW2 CPY   #$28
9ØA8: BØ 1E         246           BCS   BODRAW1
9ØAA: 8D 55 CØ      247           STA   PAGE1X
9ØAD: BD ØØ 7Ø      248    BLOOPB LDA   SHTAB,X
9ØBØ: 91 26         249           STA   (HIRESL),Y
9ØB2: E8            25Ø           INX
9ØB3: C6 Ø5         251           DEC   XCOUNT
9ØB5: FØ 19         252           BEQ   BNXTLN
9ØB7: 8D 54 CØ      253    BODD   STA   PAGE1
9ØBA: BD ØØ 7Ø      254    BLOOPC LDA   SHTAB,X
9ØBD: 91 26         255           STA   (HIRESL),Y
9ØBF: E8            256    BCONT  INX
9ØCØ: C6 Ø5         257           DEC   XCOUNT
9ØC2: FØ ØC         258           BEQ   BNXTLN
9ØC4: C8            259           INY
9ØC5: 4C A6 9Ø      26Ø           JMP   BDRAW2
9ØC8: E8            261    BODRAW1 INX
9ØC9: C6 Ø5         262           DEC   XCOUNT
9ØCB: FØ Ø3         263           BEQ   BNXTLN
9ØCD: 4C BF 9Ø      264           JMP   BCONT
9ØDØ: E6 Ø2         265    BNXTLN INC   VERT
9ØD2: C6 Ø9         266           DEC   HEIGHT
9ØD4: DØ A9         267           BNE   BDRAW
9ØD6: A5 ØA         268           LDA   VERT1
9ØD8: 85 Ø2         269           STA   VERT
9ØDA: 6Ø            27Ø           RTS
                    271    *
                    272    *
                    273    *

--End assembly--
```

列表 4

```
1   REM  TABLE POINTER MAKER
2   REM  BY PAUL MAK
5   HIMEM: 16384
1Ø  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD MOVE"
15  HOME : VTAB 1: HTAB 1Ø: INVERSE
     : PRINT "TABLE POINTER MAKER
     ": NORMAL
16  VTAB 6: PRINT "LOAD PREVIOUS
     TABLE?(Y/N)";: GET AA$: IF A
     A$ < > "Y" THEN  HOME : GOTO
     2Ø
17  PRINT : PRINT "CATALOG DISK?(
     Y/N)";: GET AA$: IF AA$ < >
     "Y" THEN  PRINT : GOTO 6ØØ
18  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATAL
     OG": GET AA$: GOTO 15
2Ø  VTAB 6: INPUT "HIGH ADDRES OF
     DATA IN HEX:";Q$: IF  LEN (
     Q$) = Ø THEN  PRINT "WRONG E
     NTRY!!": HOME : GOTO 2Ø
3Ø  PRINT "SURE (Y/N)?";: GET AA$
     : IF AA$ < > "Y" THEN 2Ø
4Ø  GOSUB 4ØØ:HA = DEC:BA = HA -
     128:PA = BA:PB = PA + 1:NS =
     - 1
45 SP = BA:DEC = BA: GOSUB 5ØØ:SP
     $ = HX$: FOR A = BA TO HA: POKE
     A,Ø: NEXT
5Ø DEC = BA: GOSUB 5ØØ:BA$ = HX$:
     HOME : VTAB 2: PRINT "DATA
     NUMBER:";: HTAB 2Ø: PRINT NS
     + 1: VTAB 4: PRINT "HIGHEST
     ADDRESS:";: HTAB 2Ø: PRINT
     "$ ";Q$;"    "HA
51  VTAB 6: PRINT "POINTER START:
     ";: HTAB 2Ø: PRINT "$":SP$:"
     ";SP
52  VTAB 8: PRINT "BOTTOM ADDRESS
     :";: HTAB 2Ø: PRINT "$";BA$;
     "   ";BA
55  VTAB 15: PRINT "(L)OAD    (C)
     ATALOG    (S)AVE ";: GET A$
56  PRINT : PRINT
6Ø  IF A$ = "C" THEN  PRINT  CHR$
     (4)"CATALOG": GET A$: GOTO 5
     Ø
7Ø  IF A$ = "L" THEN 33Ø
8Ø  IF A$ = "S" THEN 15ØØ
9Ø  GOTO 5Ø
33Ø  IF NS > 127 THEN  PRINT "TAB
     LE FULL!!!": GOTO 5Ø
34Ø  GOSUB 38Ø: PRINT "BLOAD";A$;
     ",A8192,": GOSUB 39Ø:NS = NS
     + 1: POKE PB + NS * 2, INT
     (SL / 256): POKE PA + NS * 2
     ,SL -  INT (SL / 256) * 256:
     GOTO 5Ø
37Ø  INPUT "NAME:";A$: ONERR  GOTO
     375
372  RETURN
375  PRINT "DISK ERROR"; PEEK (22
     2): GET A$: GOTO 15
38Ø  INPUT "NAME:";A$: ONERR  GOTO
     385
382  RETURN
385  PRINT "DISK ERROR": GET A$: GOTO
     5Ø
39Ø L =  PEEK ( - 2192Ø) +  PEEK
     ( - 21919) * 256:SL = BA - L
     :BA = SL:I = SL - 8192:J = 8
     191 + L: POKE 7551,Ø: POKE 7
     552.32: POKE 7553.J -  INT (
     J / 256) * 256: POKE 7554, INT
     (J / 256): POKE 7555,I -  INT
     (I / 256) * 256: POKE 7556, IN'
     (I / 256): CALL 7557: RETURN
4ØØ DEC = Ø: FOR J = 1 TO  LEN (Q
     $)
41Ø HX =  ASC ( MID$ (Q$,J,1)): IF
     (HX > 47 AND HX < 58) OR (HX
     > 64 AND HX < 71) THEN DEC =
     DEC * 16 + HX - 48 - (HX > 5
     8) * 7
42Ø  NEXT J
43Ø  RETURN
5ØØ DEC =  INT (DEC)
51Ø HEX = Ø:HX$ = " "
52Ø  FOR J = Ø TO 15: IF DEC < 16
     ^ J THEN 55Ø
53Ø  NEXT J: PRINT "WRONG ENTRY!!
     ": POP : GOTO 5Ø
55Ø  FOR K = J - 1 TO Ø STEP  - 1
56Ø HEX =  INT (DEC / 16 ^ K)
57Ø HX$ = HX$ +  CHR$ (HEX + 48 +
     (HEX > 9) * 7)
58Ø DEC = DEC - HEX * 16 ^ K
59Ø  NEXT K
595  RETURN
6ØØ  GOSUB 37Ø: PRINT  CHR$ (4)"B
     LOAD ";A$;".TBL"
6Ø5  PRINT  CHR$ (4)"OPEN";A$;".T
     XT": PRINT  CHR$ (4)"READ";A
     $;".TXT": INPUT BA: INPUT NS
     : INPUT HA: INPUT SP: INPUT
     PA: INPUT PB: PRINT  CHR$ (4
     )"CLOSE":
61Ø DEC = HA: GOSUB 5ØØ:Q$ = HX$:
     DEC = SP: GOSUB 5ØØ:SP$ = HX
     $
62Ø  HOME : GOTO 5Ø
15ØØ  GOSUB 38Ø
151Ø  PRINT  CHR$ (4)"BSAVE ";A$;
     ".TBL,A";BA;",L";HA - BA
152Ø  PRINT  CHR$ (4)"OPEN";A$;".
     TXT": PRINT  CHR$ (4)"WRITE"
     ;A$;".TXT": PRINT BA: PRINT
     NS: PRINT HA: PRINT SP: PRINT
     PA: PRINT PB: PRINT  CHR$ (4
     )"CLOSE": GOTO 5Ø
```

```
--------CHECKSUM TABLE--------
  FILE: TABLE POINTER MAKER
RUN ON: APPLE PROOFREADER        VOL.38
--------------------------------------
AC_1    CB_2    21_5    F6_1Ø   3B_15
37_16   8B_17   CF_18   9B_2Ø   F1_3Ø
22_4Ø   24_45   5Ø_5Ø   83_51
57_55   67_56   A8_6Ø   41_7Ø   2B_8Ø
C5_9Ø   8C_33Ø  3A_34Ø  1C_37Ø  29_372
2C_375  3E_38Ø  2B_382  72_385  4B_57:
AE_4ØØ  82_41Ø  65_42Ø  1A_43Ø  A9_5ØØ
ØF_51Ø  33_52Ø  26_53Ø  F4_55Ø  C3_56Ø
DC_57Ø  9F_58Ø  F4_59Ø  3B_595  3F_6ØØ
1F_6Ø5  C1_61Ø  55_62Ø  4E_15ØØ 3F_151Ø
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 58

29_152Ø

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = D9
```

節省用紙列印CATALOG

作者：陳志文

各位用家每當列印磁碟檔案名時，必然會遇到以下的情形：

(一)列印時只印壹行，另外半邊紙空白一片，浪費紙張。

(二)有時檔案名稱短時，浪費更甚。

(三)當檔案名稱多的時候，分分鐘要用兩張紙才夠印。

(四)翻閱檔案時麻煩。

所以，筆者寫此程式來克服以上的缺點。此程式非常友善，很容易用。程式由兩個程式組成：

(一) BASIC程式（見列表１），檔案名爲S.P.CATALOG

(二)機械碼副程式（見列表２），檔案名爲CATALOG STRING V1.OBJ

此程式開始會檢查機械碼程式是否在電腦記憶體內，若果沒有，便會自動載入機械碼程式。

當RUN 程式時，螢幕會顯示"INSERT YOUR DISK"，你應該把你希望列印檔案名稱的磁碟放入磁碟機內，此程式只適合正常的DOS3.3檔案，如CPM 或PRODOS 的磁碟請勿放入磁碟機內。磁碟放入磁碟機後，只要按鍵盤上任何一個鍵，電腦會把磁碟上的資料讀入電腦內。檔案名稱以變數F$（）儲存，而檔案類型及檔案長度則儲存在$9000以上的位址內，各用家可以修改程式來符合不同的要求。

參數設定表

讀完資料後，會出現一個列表在螢幕上。該列表應該有以下的選擇及輸入參數的顯示：

(一) TITLE
(二) PRINT
(三) TYPE
(四) LENGTH(FILE)
(五) LENGTH(NAME)
(六) LEFT MARGIN
(七) RIGHT MARGIN
(八) LAST CHR
(九) SEP LINE CHR
(十) SPACE
(十一) MODE

磁碟名字

第一項是輸入列出檔案的題目，你可以輸入磁碟的名稱、編號等，例如COMPUTING AGE 52/SIDE A 等。如果只按一下RETURN 而不輸入任何文字，電腦會保留舊的題目。

印製硬本

第二項是列印命令，按一下＜RETURN＞ 便會照下面幾項參數的設定來列印。如果要更改參數的值，便不要按＜RETURN ＞鍵，按其它鍵便可以跳下去改參數值。程式預設的值以壓縮字型印出，可以印三個直行。

檔案類型

第三項是類型開關，檔案名最前的符號，例如＊代表程式已上鎖，A代表APPLESOFT BASIC，T代表TEXT FILE 等，如果你不想印出這些資料，只要把它設定爲OFF 便可以了，按＜RETURN＞接受設定，按其它鍵設定開或關，即是ON/OFF。如果不印出來可以省些列印空間，但是檔案類型便不容易了解。

檔案長度

第四項是檔案長度，即是檔案名稱資料的第二行，如果不想列印，只要把它設定爲OFF 便可以，設定方法如第三項一樣。按＜RETURN＞進入下一項。

檔名長度

第五項是用來控制檔案名稱的列印長度，假如你肯定全張磁碟上每一個檔案名稱是不超過10個字元，你便可以輸入１０去取代電腦預設的３０，那麽列印時可以印多幾個直行，即使其中有壹兩個檔案名超過１０個字元也不要緊，電腦會把多餘部份斬去，然後在尾部補上一個提示字元"＠"，提示你此檔案名稱還有下文，而下文是不會印出，以免有礙觀瞻。尾部的提示字元可以更改，更改方法下述。在磁碟上的檔案名稱最長可達３０字元，但是通常不會那麽長。所以設定１５至２０個字元都很足夠。順帶在此呼籲各界諸君，檔案名字不要太長，如無必要最好１５個字元以內，方便列印檔案名稱存底，那麽便容易翻查得多了。

左邊定位

第六項是左邊紙邊位，如果你準備把列印出來

節省用紙列印CATALOG

的檔案資料釘裝起的話，便要留多些位，建議你把此值設定爲１０，那麽便有足夠位置可以打孔釘裝，設定方法是按上一個値之後，再按＜RETURN＞輸入去。

右邊定位

第七項是右邊紙邊位，如果你想用一張紙兩面印的話，便要設定此值，否則當你釘裝時會把部份

圖說明：各種設定的列印效果。

```
                                    -------- DEMO --------
T 001 COMPUTING AGE #50 DISK      A 004 ENTERSPEED           A 007 WINDOW.DEMO1
A 002 HELLO                       A 044 ENTERSPEED.UTIL      A 007 WINDOW.DEMO2
B 008 GREET                       A 004 BUGS!                A 006 SOUND BOOTER MAKER
B 033 COVER                       A 026 BUGS2                B 003 BOOT1
A 016 CHINESE.PAPER.PRINTING      B 003 QND.HRCG             B 002 MAKER
A 014 MUSIC.SET.GENERATOR         B 005 FNT.BUGS!            A 013 SHAPE MAKER
A 031 MUSIC.SET.DEMO              A 010 HUNTING FOR TIGER    B 002 SHIFT SCAN
A 006 GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V6.0  B 003 RAMDISK LOADER   B 006 SHIFT SCAN.S
B 012 GUANG JIAN CHINESE OBJ-6.0  B 009 RAMDISK LOADER.S     B 002 XDRAW
B 006 MORE-6.0                    B 012 WINDOW.MAGIC         B 007 XDRAW.S
A 059 HOME BANKER                 B 063 WINDOW.MAGIC.S

.    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .

                          -------- COMPUTING AGE 50/A --------
   T COMPUTING AGE #50 D@  B GUANG JIAN CHINESE @  B FNT.BUGS!          A SOUND BOOTER MAKER
   A HELLO                 B MORE-6.0              A HUNTING FOR TIGER  B BOOT1
   B GREET                 A HOME BANKER           B RAMDISK LOADER     B MAKER
   B COVER                 A ENTERSPEED            B RAMDISK LOADER.S   A SHAPE MAKER
   A CHINESE.PAPER.PRINT@  A ENTERSPEED.UTIL       B WINDOW.MAGIC       B SHIFT SCAN
   A MUSIC.SET.GENERATOR   A BUGS!                 B WINDOW.MAGIC.S     B SHIFT SCAN.S
   A MUSIC.SET.DEMO        A BUGS2                 A WINDOW.DEMO1       B XDRAW
   A GUANG JIAN CHINESE @  B QND.HRCG              A WINDOW.DEMO2       B XDRAW.S

*    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *    *

                              -------- C. A. #50/A --------
  COMPUTING@  CHINESE.P@  GUANG JIA@  ENTERSPEE@  FNT.BUGS!   WINDOW.MA@  WINDOW.DE@  MAKER       SHIFT SCA@
  HELLO       MUSIC.SET@  MORE-6.0    BUGS!       HUNTING F@  WINDOW.MA@  SOUND BOO@  SHAPE MAK@  XDRAW
  GREET       MUSIC.SET@  HOME BANK@  BUGS2       RAMDISK L@  WINDOW.DE@  BOOT1       SHIFT SCAN  XDRAW.S
  COVER       GUANG JIA@  ENTERSPEED  QND.HRCG    RAMDISK L@

+    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +    +

                  ---------- COM. AGE 50a ----------
     T 001 COMPUTING#      A 004 ENTERSPEED      A 007 WINDOW.DE#
     A 002 HELLO           A 044 ENTERSPEE#      A 007 WINDOW.DE#
     B 008 GREET           A 004 BUGS!           A 006 SOUND BOO#
     B 033 COVER           A 026 BUGS2           B 003 BOOT1
     A 016 CHINESE.P#      B 003 QND.HRCG        B 002 MAKER
     A 014 MUSIC.SET#      B 005 FNT.BUGS!       A 013 SHAPE MAK#
     A 031 MUSIC.SET#      A 010 HUNTING F#      B 002 SHIFT SCAN
     A 006 GUANG JIA#      B 003 RAMDISK L#      B 006 SHIFT SCA#
     B 012 GUANG JIA#      B 009 RAMDISK L#      B 002 XDRAW
     B 006 MORE-6.0        B 012 WINDOW.MA#      B 007 XDRAW.S
     A 059 HOME BANK#      B 063 WINDOW.MA#

-    -    -    -    -    -    -    -    -    -    -    -    -    -
```

節省用紙列印CATALOG

資料釘着，遮去部份資料，令到你看不到，通常左邊設定多少，右邊便設定多少，有時由於直行數不能平分整張紙，例如列印資料4直行，每行17個字元，那麽每横行共4×17＝68個字元，如果打印機設定80COLUMN，便有80－68＝12個字元位置空出來，右邊紙邊位便會大些，即使你設定5個字元，仍然會印出12個空白來，如果你不介意的話，就沒有問題，如果你不高興的話，那麽你只有自己計算一下，每一直行用多少字元，才能平分一張紙，那麽印出來便會好看些，但是要費少許時間計數及設定各參數。

特殊提示字符

第八項是用來設定提示字元，如果你在第五項設定的檔案名長度太短，例如10，但是檔案名卻有26個字元，那麽，電腦會把尾後的17個字元除去，剩下9個字元，把剩下的字元印出，然後加一個提示字元印出，代表此檔案名稱還有部份未印出，在本程式中的起初設定是“@”，因爲此字元並不常用，但是如果你不喜歡的話，你可以改爲其它字元，例如星星、月亮等——如果你的打印機有這些符號的話。更改方法要按一下鍵盤上該字元便可。

分隔線設定

第九項是設定間隔線的字元，當每印完一面磁碟的檔案名之後，便會印一條間隔線把資料分隔開，在此程式是“·”，如果你不喜歡，仍可以更改爲其他符號，更改方法如同第八項一樣，只要按一下鍵盤上該字元的鍵便可以了。

行距設定

第十項是設定每一直行的檔案名與檔案名之間的距離，在此程式中設定是1，你可以設定爲2、3等，令到列印出來的距離大些，可以好看一些，更改方法只要輸入你需要的值便可。

列印模式

第十一項是用來設定打印機的印字模式，有兩種模式任君選擇，一是正常字體列印，二是壓縮字體列印，用壓縮字體列印可以印多幾個直行。按任何鍵，除了(RETURN)鍵之外，選擇正常或壓縮，選好之後按＜RETURN＞鍵表示選定。

再次修改參數

入完以上各參數後，程式會跳回第一項，如果你不準備改TITLE話，只要按一下＜RETURN＞，便會保留TITLE，跳下第二項，如果要改TITLE的話，只要輸入去便可以。跳入第二項之後發覺仍有資料要改的話，便按任何鍵，除了＜RETURN＞鍵，便可以跳下去繼續改參數，但是如果想列印的話，只要按一下＜RETURN＞鍵便可以列印了。

印完後，電腦會要求你揷入一張磁碟，如果你想繼續印的話，便換上一張新磁碟，然後按一下任何鍵讀碟上的資料，跟着重覆第一、二項列印。

自行修改程式預設參數

如果你怕麻煩，只要做第一、二項，餘下的參數就不必理會，那麽也可以印出來，效果是以壓縮字體，分三直行印。若然不喜歡本程式的設定，你亦可以修改程式參數，那麽以後仍可以只做第一、二項，亦可印出你的要求模式。

列表(1)程式中第380-480行只是選擇畫面顯示用，如果你改參數，順便修改這幾行，即使不改亦沒有問題，只是畫面顯示不正確吧了。而參數的設定是在170行，其中DN$是TITLE名，這變數相信無需設定也可，TF是第三項的類型開關，1代表開，0代表關；LF代表第四項的檔案長度開關，1代表開，0代表關；LG代表第五項的檔案名字長度，在此程式設定爲最大的30字元長；LM代表第六項的左邊紙邊位；RM代表第七項的右邊紙邊位；LA$代表提示字元；DL$代表間線字元；SN是每組檔案資料的列印距離；而CN是打印機的印字濶度，正常是80字元，壓縮是132字元，如果你的打印機有所不同的話，你便要更改此值，還要更改第960行及970行。否則不能正常列印。你只能按照印字機的說明書上的值更改，只可以少些或等於該值，否則印出來不堪入目。

各用家可用此程式列印電腦時代的磁碟，方便查閱。如將第十項的距離參數改大些，自己便可以在檔案名後面加上註解，查起檔案時更加方便，如果把本程式加上SORTING子程式，SORT完後列印，更加方便不少。此後的改良，就請各用家自度。請請！

鍵入程式

本文程式由兩個程式組成，列表1S.P.CATALOGO 列表2CATALOG STRING VI.OBJ。後者在鍵入完後可用BSAVE CATALOG STRING V1.OBJ，A$300，L$80 存檔入碟。

至於程式列表的鍵入方法，大家可參考第50期刊出的「新讀者需知」一文。■

節省用紙列印CATALOG

列表 1

```
82_10Ø  REM **********************
D9_11Ø  REM *  S.P.CATALOG        *
83_12Ø  REM *  BY CHAN CHI MAN    *
51_13Ø  REM * COPYRIGHT (C) 1988 *
DC_14Ø  REM *  BY COMPUTING AGE  *
8C_15Ø  REM **********************
9B_16Ø  HIMEM: 36864
54_17Ø DN$ = "":TF = 1:LF = 1:LG = 3Ø:LM
         = 5:RM = 5:LA$ = "@":DL$ = ".":
        SN = 1:CN = 132
54_18Ø  HOME
F7_19Ø  DIM F$(15Ø),CO(2Ø)
B1_2ØØ  IF  PEEK (768) = 32 THEN 22Ø
47_21Ø  PRINT  CHR$ (13) CHR$ (4)"BLOAD
        CATALOG STRING V1.OBJ"
34_22Ø  POKE 1Ø13,76: POKE 1Ø14,Ø: POKE
        1Ø15,3
4B_23Ø  HOME
BE_24Ø I = Ø:L = Ø:Q = Ø
55_25Ø  HTAB 12: INVERSE : PRINT "INSERT
         YOUR DISK": NORMAL
B9_26Ø  PRINT : PRINT : PRINT "AND PRESS
         ANY KEY ...";: GET A$
C7_27Ø  & F$(1)
ØE_28Ø I = I + 1
CF_29Ø  IF F$(I) = "" THEN I = I - 1: GO
        TO 31Ø
15_3ØØ  GOTO 28Ø
48_31Ø  HOME
38_32Ø  INVERSE : VTAB 1: FOR YY = 2 TO
        39: HTAB YY: PRINT " ";: NEXT
8E_33Ø  VTAB 23: FOR YY = 2 TO 39: HTAB
        YY: PRINT " ";: NEXT
86_34Ø  FOR YY = 1 TO 23: VTAB YY: HTAB
        1: PRINT " ";: HTAB 4Ø: PRINT "
        ";: NEXT
B6_35Ø  VTAB 3: HTAB 4: NORMAL
1D_36Ø  PRINT "*A Ø1Ø CAT STR.BAS"
33_37Ø  VTAB 6: HTAB 2: PRINT "=========
        ============================"
62_38Ø  VTAB 9: HTAB 4: PRINT "PRINT"
37_39Ø  VTAB 12: HTAB 4: PRINT "TYPE
            ON/OFF"
ØC_4ØØ  VTAB 13: HTAB 4: PRINT "LENGTH(F
        ILE)   ON/OFF"
AA_41Ø  VTAB 14: HTAB 4: PRINT "LENGTH(N
        AME)   3Ø"
13_42Ø  VTAB 15: HTAB 4: PRINT "LEFT MAR
        GIN    5"
6C_43Ø  VTAB 16: HTAB 4: PRINT "RIGHT MA
        RGIN >=5"
B4_44Ø  VTAB 8: HTAB 4: PRINT "TITLE
          DISK"
29_45Ø  VTAB 17: HTAB 4: PRINT "LAST CHR
            @"
9B_46Ø  VTAB 18: HTAB 4: PRINT "SEP LINE
         CHR    ."
CF_47Ø  VTAB 19: HTAB 4: PRINT "SPACE
            1"
B7_48Ø  VTAB 2Ø: HTAB 4: PRINT "MODE
          NORMAL/COMPRESS"
CØ_49Ø  VTAB 18: HTAB 19: PRINT DL$: VTA
        B 19: HTAB 19: PRINT SN
D7_5ØØ  IF CN = 8Ø THEN  VTAB 2Ø: HTAB 1
        9: INVERSE : PRINT "NORMAL": NOR
        MAL
A6_51Ø  IF TF = 1 THEN  INVERSE : VTAB 1
        2: HTAB 19: PRINT "ON" .
C5_52Ø  IF TF = Ø THEN  INVERSE : VTAB 1
        2: HTAB 22: PRINT "OFF"
4F_53Ø  IF CN = 132 THEN  VTAB 2Ø: HTAB
        26: INVERSE : PRINT "COMPRESS":
        NORMAL
E9_54Ø  IF LF = Ø THEN  VTAB 13: HTAB 22
        : INVERSE : PRINT "OFF": NORMAL

67_55Ø  IF LF = 1 THEN  VTAB 13: HTAB 19
        : INVERSE : PRINT "ON": NORMAL
7D_56Ø  VTAB 14: HTAB 19: PRINT LG;"  "
83_57Ø  VTAB 15: HTAB 19: PRINT LM;"  "
Ø8_58Ø  VTAB 16: HTAB 19: PRINT RM;"  "
11_59Ø  VTAB 8: HTAB 19: PRINT DN$
8B_6ØØ  VTAB 17: HTAB 19: PRINT LA$
9F_61Ø  VTAB 8: HTAB 19: INPUT "";A$: IF
        A$ = "" THEN  VTAB 8: HTAB 19:
        PRINT DN$: GOTO 63Ø
7B_62Ø DN$ = A$
25_63Ø  VTAB 8: HTAB 4Ø: INVERSE : PRINT
         " ": NORMAL
A5_64Ø VT = 9:HT = 9: GOSUB 178Ø
EE_65Ø  VTAB 9: HTAB 3: PRINT " ": IF A$
         =  CHR$ (13) THEN 99Ø
7B_66Ø  HTAB 4: VTAB 4: FLASH : PRINT "^
        ^": NORMAL
8B_67Ø VT = 12:HT = 8: GOSUB 178Ø
BF_68Ø  VTAB 12: HTAB 3: PRINT " ": IF A
        $ =  CHR$ (13) THEN 71Ø
32_69Ø  IF TF = 1 THEN TF = Ø: HTAB 19:
        VTAB 12: PRINT "ON";: HTAB 22: I
        NVERSE : PRINT "OFF": GOTO 66Ø
CD_7ØØ  IF TF = Ø THEN TF = 1: HTAB 19:
        VTAB 12: INVERSE : PRINT "ON";:
        NORMAL : HTAB 22: PRINT "OFF": G
        OTO 66Ø
1F_71Ø  HTAB 4: VTAB 4: PRINT "  "
C3_72Ø  HTAB 7: VTAB 4: FLASH : PRINT "^
        ^^": NORMAL
73_73Ø VT = 13:HT = 16: GOSUB 178Ø
D1_74Ø  VTAB 13: HTAB 3: PRINT " ": IF A
        $ =  CHR$ (13) THEN 77Ø
5F_75Ø  IF LF = 1 THEN LF = Ø: HTAB 19:
        VTAB 13: PRINT "ON";: HTAB 22: I
        NVERSE : PRINT "OFF": GOTO 73Ø
13_76Ø  IF LF = Ø THEN LF = 1: HTAB 19:
        VTAB 13: INVERSE : PRINT "ON";:
        NORMAL : HTAB 22: PRINT "OFF": G
        OTO 73Ø
AC_77Ø  HTAB 7: VTAB 4: PRINT "   "
ØA_78Ø  HTAB 11: VTAB 4: FLASH : PRINT "
        ^^^^^^^^^^^": NORMAL
51_79Ø VT = 14: GOSUB 18ØØ:LG = XX
B3_8ØØ  VTAB 14: HTAB 3: PRINT " "
BA_81Ø  HTAB 11: VTAB 4: PRINT "
        "
25_82Ø VT = 15: GOSUB 18ØØ:LM = XX
BA_83Ø  VTAB 15: HTAB 3: PRINT " "
D9_84Ø VT = 16: GOSUB 18ØØ:RM = XX
BF_85Ø  VTAB 16: HTAB 3: PRINT " "
FB_86Ø VT = 17:HT = 12: GOSUB 178Ø
EA_87Ø  VTAB 17: HTAB 3: PRINT " ": IF
        ASC (A$) = 13 THEN 89Ø
65_88Ø  VTAB 17: HTAB 19: PRINT A$:LA$ =
        A$
Ø3_89Ø VT = 18:HT = 16: GOSUB 178Ø
C8_9ØØ  VTAB 18: HTAB 3: PRINT " ";: IF
        ASC (A$) = 13 THEN 92Ø
75_91Ø  VTAB 18: HTAB 19: PRINT A$:DL$ =
        A$
7Ø_92Ø VT = 19: GOSUB 18ØØ:SN = XX
BF_93Ø  VTAB 19: HTAB 3: PRINT " "
C7_94Ø VT = 2Ø:HT = 8: GOSUB 178Ø
5B_95Ø  VTAB 2Ø: HTAB 3: PRINT " ": IF A
        $ =  CHR$ (13) THEN 98Ø
63_96Ø  IF CN = 8Ø THEN CN = 132: HTAB 1
        9: VTAB 2Ø: PRINT "NORMAL";: HTA
        B 26: INVERSE : PRINT "COMPRESS"
        : GOTO 94Ø
Ø7_97Ø  IF CN = 132 THEN CN = 8Ø: HTAB 1
        9: VTAB 2Ø: INVERSE : PRINT "NOR
        MAL";: NORMAL : HTAB 26: PRINT "
        COMPRESS": GOTO 94Ø
26_98Ø  GOTO 61Ø
91_99Ø  FLASH : VTAB 21: HTAB 4: PRINT "
        PRINTING...": NORMAL
7B_1ØØØ T = TF * 3 + LF * 4 + LG + SN
Ø3_1Ø1Ø S = (CN - LM - RM) / T
E1_1Ø2Ø CL =  INT (S)
24_1Ø3Ø U = I / CL
5F_1Ø4Ø  FOR V = 1 TO CL:CO(V) =  INT (U
        ): NEXT
D9_1Ø5Ø W = I -  INT (U) * CL
C5_1Ø6Ø  IF W = Ø THEN 1Ø8Ø
39_1Ø7Ø  FOR V = 1 TO W:CO(V) = CO(V) +
        1: NEXT
77_1Ø8Ø  GOSUB 172Ø
9F_1Ø9Ø  GOSUB 167Ø
4D_11ØØ  GOSUB 161Ø
DC_111Ø Q = Q + 1: IF Q > CO(1) THEN 124
        Ø
D6_112Ø T = 1
9Ø_113Ø L = Q: GOTO 117Ø
23_114Ø L = L + CO(T - 1)
4F_115Ø  IF Q > CO(T) THEN 122Ø
1D_116Ø  IF L > I THEN 124Ø
E7_117Ø  IF TF = 1 THEN  GOSUB 13ØØ
7A_118Ø  IF LF = 1 THEN  GOSUB 144Ø
A9_119Ø  GOSUB 149Ø
7B_12ØØ  GOSUB 157Ø
AF_121Ø T = T + 1: IF T <  > CL + 1 THEN
         114Ø
77_122Ø  GOSUB 165Ø
5C_123Ø  GOTO 11ØØ
85_124Ø  PRINT
4A_125Ø  FOR V = 1 TO CN / 6
6D_126Ø  PRINT "     "DL$;: NEXT : PRINT

24_127Ø  PR# Ø
EF_128Ø  GOTO 23Ø
EA_129Ø  END
E8_13ØØ TY =  PEEK (37119 + L): REM TYPE

91_131Ø  IF TY >  = 128 THEN TY = TY - 1
        28: PRINT "*";: GOTO 133Ø
2D_132Ø  PRINT " ";
26_133Ø  IF TY = 4 THEN  PRINT "B";: GOT
        O 142Ø
16_134Ø  IF TY = 2 THEN  PRINT "A";: GOT
        O 142Ø
47_135Ø  IF TY = Ø THEN  PRINT "T";: GOT
        O 142Ø
9C 136Ø  IF TY = 1 THEN  PRINT "I";: GOT
        O 142Ø
48_137Ø  IF TY = 64 THEN  PRINT "L";: GO
        TO 142Ø
DC_138Ø  IF TY = 32 THEN  PRINT "A";: GO
        TO 142Ø
47_139Ø  IF TY = 8 THEN  PRINT "R";: GOT
        O 142Ø
ØD_14ØØ  IF TY = 16 THEN  PRINT "S";: GO
        TO 142Ø
2B_141Ø  PRINT " ";
2F_142Ø  PRINT " ";
E5_143Ø  RETURN
DB_144Ø FL =  PEEK (36863 + L): REM FILE
         LENGTH
9B_145Ø  IF FL < 1ØØ THEN  PRINT "Ø";
Ø3_146Ø  IF FL < 1Ø THEN  PRINT "Ø";
A1_147Ø  PRINT FL;" ";
F9_148Ø  RETURN
56_149Ø S =  LEN (F$(L))
B7_15ØØ  IF S < LG THEN 154Ø
A3_151Ø  IF S = LG THEN  PRINT F$(L);: R
        ETURN
77_152Ø  PRINT  LEFT$ (F$(L),LG - 1);LA$
        ;
E7_153Ø  RETURN
E1_154Ø  PRINT F$(L);
EB_155Ø  FOR YY = 1 TO LG - S: PRINT " "
        ;: NEXT
F3_156Ø  RETURN
E5_157Ø  FOR S = 1 TO SN: REM SPACE
49_158Ø  PRINT " ";
CF_159Ø  NEXT
DD_16ØØ  RETURN
2Ø_161Ø  FOR S = 1 TO LM: REM LEFT MARGI
        N
33_162Ø  PRINT " ";
B9_163Ø  NEXT
ED_164Ø  RETURN
C5_165Ø  PRINT : REM RIGHT MARGIN
F5_166Ø  RETURN
DB_167Ø J =  INT ((CN -  LEN (DN$)) / 2)
         - 1Ø: REM TITLE
9D_168Ø  PRINT
73_169Ø  FOR K = 1 TO J: PRINT " ";: NEX
        T
42_17ØØ  PRINT "--------  ";DN$;"  -----
        ---"
E3_171Ø  RETURN
9A_172Ø  PR# 1
95_173Ø  IF CN = 8Ø THEN 176Ø
6B_174Ø  PRINT  CHR$ (27) CHR$ (15);
F3_175Ø  RETURN
AA_176Ø  PRINT  CHR$ (18)
FB_177Ø  RETURN
A5_178Ø  VTAB VT: HTAB 3: FLASH : PRINT
        ">";: NORMAL : HTAB HT: GET A$
Ø4_179Ø  RETURN
C9_18ØØ  VTAB VT: HTAB 3: FLASH : PRINT
        ">";: NORMAL : HTAB 19: INPUT "
        ";XX$:XX =  VAL (XX$): IF XX <
        = Ø THEN 18ØØ
B5_181Ø  VTAB VT: HTAB 4Ø: INVERSE : PRI
        NT " ": NORMAL
E9_182Ø  RETURN
```

■

列表 2

```
**************************
* CATALOG STRING V1.OBJ *
*     A$3ØØ,L$8Ø         *
**************************
Ø3ØØ- 2Ø E3 DF 2Ø F7 AF A9 ØØ   $88F6
Ø3Ø8- 8D 24 Ø3 8D 2D Ø3 18 2Ø   $334E
Ø31Ø- 11 BØ BØ 66 A2 ØØ 8E 9C   $D71Ø
Ø318- B3 BD C6 B4 FØ 5C 3Ø 53   $1B26
Ø32Ø- BD E7 B4 8D ØØ 9Ø EE 24   $E8EØ
Ø328- Ø3 BD C8 B4 8D ØØ 91 EE   $8A24
Ø33Ø- 2D Ø3 2Ø 3Ø B2 A9 AØ CA   $FF95
Ø338- CA CA DD C6 B4 FØ FA E8   $Ø3EØ
Ø34Ø- 8A 48 38 ED 9C B3 E9 Ø3   $BD5D
Ø348- 2Ø DD E3 A8 68 AA 88 CA   $55BE

Ø35Ø- BD C6 B4 29 7F 91 9E 98   $2921
Ø358- DØ F4 A5 9D 91 83 C8 A5   $B45C
Ø36Ø- 9E 91 83 C8 A5 9F 91 83   $Ø7C1
Ø368- 18 A5 83 69 Ø3 85 83 9Ø   $BB54
Ø37Ø- Ø2 E6 84 2Ø 3Ø B2 9Ø 9E   $1E21
Ø378- BØ 95 AØ ØØ 98 91 83 6Ø   $F92Ø
Ø38Ø- FF                        $2DØ6
```

低解像度圖形表妙用

電子顯示板

陳港榮

引言

相信各位初玩APPLE的人都會被它的低解像度的顏色所吸引。可是它的解像度真是非常低，只得（40×48）點，但通常所畫的圖像或動畫都需要較幼細一點的解像度，以滿足需求，於是很多人都轉移目標，努力研究高解像度繪圖。可是，高解像度繪圖比低解像度來得複雜，他們都會大失所望，因爲若要出如低解像度的顏色，便需要經過一輪艱苦的計算，諸如：單數出紅、藍，相鄰兩點出白色……諸如此類。很多人就算學會用HPLOT，高解像度圖形表，都因高解像度沒有「出色」而却步，這就放棄了電腦繪圖了。

另一方面，有些人嘗試用低解像度作動畫，但由於用BASIC和用PLOT，HLIN等指令的速度慢得驚人，如一個人物中有多種顏色，那麽，這個程式必定要時常重新設定COLOR的值。如此一來，不但使速度減慢，而且會使程式變得冗長——筆者有見及此，並從「電腦時代」以前（15期）的「活動電子訊息顯示板」中取得靈感，終於寫成這個筆者的代表作——LORES SHAPE TABLE DRIVER及其輔助程式。

第一部份：

第一部份：LORES SHAPE TABLE DRIVER（見列表1）

㈠程式功能：

這個程式是以MERLIN ASSEMBLER寫成的，它不但成功地模擬了高解像度圖形表的功能，更比高解像度圖形表增加了四個方向，那就是右上、右下、左上、左下了。此外你可以在每一向量中改變顏色，當你的圖形超出了畫面邊界時，這圖形的「超越」部份將不會像高解像圖形般在另一邊的畫面顯示出來，更不會影響其他記憶位址。對於低解像的動畫製作及一個圖形中有多種顏色的問題，這程式可以解決了。

㈡程式原理及技巧：

各位如懂得高解像度圖形繪圖的朋友應對本程式不會感到陌生，因爲本程式參照了高解像度圖形表的格式作成，保留了一些參數及記憶位址。

本程式首先檢查輸入的圖形編號（.SHAPE NO.）有沒有超過圖形的數目，然後計算圖形表，本文（SHAPE TABLE TEXT）的位置去讀取圖形的內容，跟着便分析每個向量。首先把向量（1個BYTE）分爲兩部份：高NIBBLE爲COLOR NO，低NIBBLE爲向量的方向，COLOR NO由0－F，顏色請看表㈠；向量由0－F，分別代表八個方向，並決定畫與不畫，請參看表㈡。本程式用了LOOKUP TABLE來處理向量的移動，此亦是本程式的技巧之一。

㈢程式的應用：

和高解像度圖形繪圖一樣，需要一對圖形表指標指着圖形表本文，本程式也用了$E8，$E9即十進位的232，233作爲POINTER，先存低位元，後存高位元：如圖形表本文在$2000(8192)那麽你可以在BASIC中POKE 232，0：POKE 233，32即可。

如要執行像「DRAW N AT X,Y」的指令，你可以POKE 255，NPOKE 6，X：POKE 7，Y：CALL 32768即可。位址$FF(255)是存着要畫的SHAPE NO.，位址$06(6)是X座標；位址$07(7)是Y座標。位址$FE(254)是決定DRAW或XDRAW 當$FE的值大過128($80)便相當於XDRAW，若小於128，則相當於DRAW了。（註一）

㈣圖形表的格式：

圖形表的頭兩個位元組是存着圖形的個數（先存低位元組，後存高位元組），跟着便是每個圖形的偏移量，接着便是圖形表正文，高半位元組爲顏色代碼，低半位元組爲向量，每個圖形表以$00作爲結束（註二）。舉例而言：

有兩圖形：

1. 9A 9B 9C 9D 00
2. B1 B9 B4 B7 BB C9 CF 00

如要放在$2000(8192)，將變成：

```
              圖形個數          第一圖形偏移量          第二圖形偏移量
2000: 02       00    06           00    0B           00 [ 9A  9B ← 第一圖形表內容。
2008: 9C       9D    00]             [ B1   B9          B4   B7   BB
2010: C9       CF    00] ← 第二圖形表內容。
```

如不甚明白原理，請直接用以下介紹的程式建立圖形表，或參看收錄在今期出版的程式磁碟上一個檔名爲LUNG的B型檔。

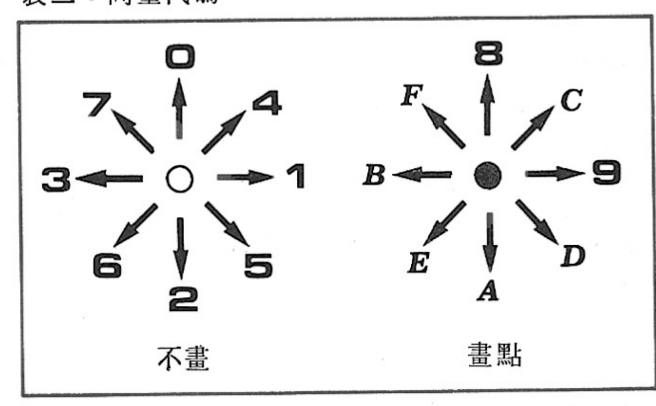
註一：XDRAW只會把背景變成黑色，如要其他顏色，可以更改（列表一）113 行的數值（必須要$11,$22,$33 ……）

註二：如遇上黑色，向上，不畫，不要用00，改用其他顏色，向上，不畫。

表一：顏色代碼

0黑	4深綠	8棕	C綠
1深紅	5灰1	9橙	D黃
2深藍	6中藍	A灰2	E水
3紫紅	7淺藍	B粉紅	F白

表二：向量代碼



第二部份：

第二部份：SHAPE CREATE(見列表２）

㈠程式功能：

對於一些人不懂得在監督程式中輸入圖形表，又或嫌輸入圖形表麻煩的人而言，製作圖形確是件苦事，筆者有見及此，特寫下這個BASIC程式，以幫助繪製。

本程式允許使用者輸入多個圖形表，當設定好參數後便可進入編輯模式，當繪製完一個圖形後，程式會問你要不要重看(註三)和再改，然後便根據圖形的格式，將DATA POKE 入MEMORY 裏，當所有圖形完成後，程式會要求使用者輸入另一組參數供「DISPLAY DRIVER」程式使用。這些參數的意義，在下一節再談。

本程式在編輯模式中提供了多種功能：如改變向量顏色，INSERT，DELETE，MOVE CURSOR，改變 PLOTTER狀態等，是一個十分完備的程式。

㈡參數的定義：

1. NEW CO-ORDINATE：在畫面EDIT中的坐標值。
2. COLOR NO：顏色代碼（參看表一）。
3. ADDRESS：圖形表的起始位址（可選擇10/16進位）。
4. HOW MANY SHAPES：圖形的數目。
5. FILE NAME：a)XXX.S爲參數檔。
b)XXX 爲本文檔。
XXX 爲圖形表的檔名。
6. DX VALUE：每個圖形在螢幕顯示的位置與X一坐標的偏移量。
7. DY VALUE：每個圖形在螢幕顯示的位置與Y一坐標的偏移量。
8. Y CO-ORDINATE：Y一坐標的位置。
9. LEFT MARGIN：螢幕的左限：通常是所有圖形濶度的負值。
10. RIGHT MARGIN：螢幕的右限：通常是總寬度再加幾行。
12. LE：總寬度。
13. LT：再重現第一圖形的極限。

註三：在重看功能中，如要顯示不畫點的符號，請更改列表二SHAPE CREATE 960 行爲「960 Z = V(J)>7」。

㈢編輯模式的指令（按鍵）

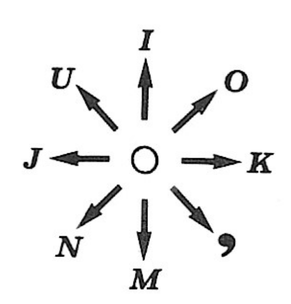
1. RETURN：完結一個圖形並提供重看及再改選擇。
2. ESC：更改目前畫面CURSOR的坐標。
3. C：更改現時（及以後）向量的顏色。
4. DEL：刪除目前CURSOR 位置的向量（註

四）。

5. TAB：在現在CURSOR 的位置增加一個向量（註五）。
6. ←：把CURSOR 移至上一STEP（不改變任何資料）。
7. →：把CURSOR 移至下一STEP（不改變任何資料）。

SPACE BAR：改變現時PLOTTER的狀態（ON會印「X」；OFF會印「O」）

向量鍵：



註四：〔DEL〕及〔TAB〕只適用於Ⅱe，Ⅱ+請改列表二的290及300行。

註五：INSERT 指令每次只可增加一個向量，增加完程式會自動印回整個圖像。

第三部份：

第三部份：DISPLAY DRIVER（見列表3）

這是一個應用圖形表的示範程式，鑑於農歷新年期間，筆者特用SHAPE CREATE 程式造了兩個DATA FILES：①LUNG — 寫着「龍馬精神」，②KUNG — 寫「恭喜發財」各位可以看看低解像度圖形表的速度、顏色及魅力了！（當然，你必須配有COLOR MONITOR！）

本程式因爲用BASIC寫，所以在原本的程式會使畫面閃爍，有見及此，筆者運用了「兩頁顯示」的技巧（加了「FLIP PAGE」（見列表4）的一段小程式）來避免了。各位要注意列表三中LINE 60-320 的一段，這是動畫的核心部份，用了圖形表的「DRAW」與「XDRAW」功能，其中LINE 300-320 更使顯示幕有如「走馬燈」的顯示，是最大特色！

第四部份：

第四部份：兩個輔助程式— COLOR CORRECT（列表5）和UPDATE DATA（列表6）。

㈠ CORRECT：容許使用者改正某一圖形的顏色（只適用單色圖形），其中ADDRESS 是這個圖形開始的記憶位址；SKEW FACTOR是目前圖形的顏色和理想中的顏色代碼相減之值。在執行COLOR CORRECT 程式之前，大家必須先將圖形表BLOAD到主機記憶體中，然後進入監督程式狀態查閱有關圖形的開始位址及偏移量。到執行程式時便可按有關數據輸入。注意，在輸入SKEW FACTOR時，須在數值前加上正或負（+或−）號，完成後，再將新的圖形表BSAVE落碟。

㈡ UPDATE DATA：允許使用者更改顯示的參數，其參數的定義已在前面提過了，不用多說。

總結

筆者很希望藉此程式引發起各位讀者對低解像度繪圖的興趣，其實本系統還有很多用途，如：GAMES，電腦輔助教學等，筆者希望將來有機會看見讀者能運用本系統寫更多程式。此程式忽忽完成，如有錯漏，祈蒙指正，感激不已！

程式磁碟

本文一共提及到6個程式：

列表1：LORES SHAPE TABLE DRIVER（源程式）
列表2：SHAPE CREATE（BASIC程式）
列表3：DISPLAY DRIVER（BASIC程式）
列表4：FLIP PAGE（機械碼）
列表5：COLOR CORRECT（BASIC程式）
列表6：UPDATE DATA（BASIC程式）

有關程式鍵入方法大家可參考50期的「新讀者需知」。

另外筆者亦提供有2個供DISPLAY DRIVER 示範程式用的例子，並收錄在今期出版的程式磁碟之上，檔名分別爲：LUNG.S、LUNG及KUNG.S、KUNG。

上述6個列表程式亦一併收錄在磁碟之上，方便大家不用鍵入程式而即刻可用。其檔名與上文完全相同。

當大家執行列表3 DISPLAY DRIVER後，只要輸入有關的DATA檔就可以了，例如LUNG或KUNG。

電子顯示板

列表四

```
:ASM
                     1     * FLIP PAGE.S          *
                     2     * DY CHAN KONG WING    *
                     3     *
                     4             ORG  $300
0300: 8D 54 C0       5             STA  $C054
0303: A9 00          6             LDA  #$00
0305: 85 3C          7             STA  $3C
0307: 85 42          8             STA  $42
0309: 85 47          9             STA  $47
030B: A9 04          10            LDA  #$04
030D: 85 3D          11            STA  $3D
030F: A9 FF          12            LDA  #$FF
0311: 85 3E          13            STA  $3E
0313: A9 07          14            LDA  #$07
0315: 85 3F          15            STA  $3F
0317: A9 0B          16            LDA  #$08
0319: 85 43          17            STA  $43
031B: A9 44          18            LDA  #$44
031D: 85 3A          19            STA  $3A
031F: A9 FE          20            LDA  #$FE
0321: 85 3B          21            STA  $3B
0323: 20 2C FE       22            JSR  $FE2C
0326: 8D 55 C0       23            STA  $C055
0329: 60             24            RTS
```

列表一

```
:ASM
                 1    *******************************
                 2    *                             *
                 3    *   Lo-res Shape Table Drive  *
                 4    *      By : Raymond Chan      *
                 5    *         12-08 1987          *
                 6    *      COPYRIGHT(C)1988       *
                 7    *      BY COMPUTING AGE       *
                 8    *******************************
                 9    *
                 10   * Definite Symbols
                 11   *
                 12   XCOOR     EQU  $06
                 13   YCOOR     EQU  $07
                 14   COLOR     EQU  $30
                 15   PTRL      EQU  $EB
                 16   PTRH      EQU  $E9
                 17   TEMP1     EQU  $F9
                 18   XSAVE     EQU  $FA
                 19   YSAVE     EQU  $FB
                 20   SPTRL     EQU  $FC
                 21   SPTRH     EQU  $FD
                 22   XDRAW     EQU  $FE
                 23   SH_NO     EQU  $FF
                 24   ERROR     EQU  $D412
                 25   PLOT      EQU  $F800
                 26   *
                 27             ORG  $8000
                 28   *
                 29   *******************************
                 30   *
                 31   * Main Program *
                 32   *
8000: A5 FF      33   START     LDA  SH_NO        ;Nth shape no.
8002: A0 00      34             LDY  #$00         ;check for valid shape no.
8004: D1 EB      35             CMP  (PTRL),Y
8006: 90 07      36             BCC  VALID
8008: F0 05      37             BED  VALID
800A: A2 35      38             LDX  #$35
800C: 4C 12 D4   39             JMP  ERROR        ;ILLEGAL QUANTITY ERROR
800F: 0A         40   VALID     ASL
8010: A8         41             TAY               ;N*2
8011: B1 EB      42             LDA  (PTRL),Y     ;Set the pointer point to the shape table text
8013: 18         43             CLC
8014: 65 EB      44             ADC  PTRL
8016: 85 FC      45             STA  SPTRL
8018: C8         46             INY
8019: B1 EB      47             LDA  (PTRL),Y
801B: 18         48             CLC
801C: 65 E9      49             ADC  PTRH
801E: 85 FD      50             STA  SPTRH
8020: A5 06      51             LDA  XCOOR
8022: 85 FA      52             STA  XSAVE
8024: A5 07      53             LDA  YCOOR
8026: 85 FB      54             STA  YSAVE
8028: A0 00      55   BEGIN     LDY  #$00         ;Pick low nibble to 'move'
802A: B1 FC      56             LDA  (SPTRL),Y
802C: D0 09      57             BNE  CONT
802E: A5 FA      58             LDA  XSAVE
8030: 85 06      59             STA  XCOOR
8032: A5 FB      60             LDA  YSAVE
8034: 85 07      61             STA  YCOOR
8036: 60         62             RTS
8037: 85 F9      63   CONT      STA  TEMP1
8039: 29 0F      64             AND  #$0F
803B: C9 08      65             CMP  #$08
803D: B0 06      66             BCS  DRAW
803F: 20 6C 80   67   ONLYMOVE  JSR  MOVE         ;Move only, no plot
8042: 4C 63 80   68             JMP  OK
8045: 38         69   DRAW      SEC               ;Move and plot
8046: E9 08      70             SBC  #$08
8048: 48         71             PHA
8049: 20 7E 80   72             JSR  SETCOL
804C: A5 07      73             LDA  YCOOR        ;Check out of boundary
804E: 30 0F      74             BMI  SKIP
8050: C9 30      75             CMP  #$30
8052: B0 0B      76             BCS  SKIP
8054: A4 06      77             LDY  XCOOR
8056: 30 07      78             BMI  SKIP
8058: C0 28      79             CPY  #$28
805A: B0 03      80             BCS  SKIP
805C: 20 00 F8   81             JSR  PLOT
805F: 68         82   SKIP      PLA
8060: 20 6C 80   83             JSR  MOVE
8063: E6 FC      84   OK        INC  SPTRL
8065: D0 02      85             BNE  NO_CARRY
8067: E6 FD      86             INC  SPTRH
8069: 4C 28 80   87   NO_CARRY  JMP  BEGIN
                 88   *
                 89   * Subroutines *
                 90   *
806C: AA         91   MOVE      TAX
806D: A5 06      92             LDA  XCOOR
806F: 18         93             CLC
8070: 7D 96 80   94             ADC  MOVETBLX,X
8073: 85 06      95             STA  XCOOR
8075: A5 07      96             LDA  YCOOR
8077: 18         97             CLC
8078: 7D 9E 80   98             ADC  MOVETBLY,X
807B: 85 07      99             STA  YCOOR
807D: 60         100            RTS
                 101  *
807E: A5 F9      102  SETCOL    LDA  TEMP1        ;Set color byte to $XX
8080: 29 F0      103            AND  #$F0         ;and store to $30
8082: 85 F9      104            STA  TEMP1
8084: 18         105            CLC
8085: 4A         106            LSR
8086: 4A         107            LSR
8087: 4A         108            LSR
8088: 4A         109            LSR
8089: 05 F9      110            ORA  TEMP1
808B: 85 30      111            STA  COLOR
808D: 24 FE      112            BIT  XDRAW
808F: 10 04      113            BPL  NOX
8091: A9 00      114            LDA  #00          ;XDRAW
8093: 85 30      115            STA  COLOR
8095: 60         116  NOX       RTS
                 117  *
                 118  * End of program *
                 119  *
                 120  *-----------------------------*
                 121  *
                 122  * Move tables *
                 123  *
8096: 00 01 00
8099: FF 01 01
809C: FF FF      124  MOVETBLX HEX  000100FF0101FFFF
809E: FF 00 01
80A1: 00 FF 01
80A4: 01 FF      125  MOVETBLY HEX  FF000100FF0101FF
                 126  *

--End assembly--
```

列表 6

```
DC_1   REM *********************
FE_2   REM *   UPDATE DATA      *
B0_3   REM * BY  CHAN KONG WING *
12_4   REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
75_5   REM *  BY COMPUTING AGE  *
E1_6   REM *********************
4A_10  HOME
67_20  INPUT "WHICH FILE ";F$
A8_30 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4):R$ =
       CHR$ (13)
5A_40  PRINT D$"OPEN"F$".S"D$"READ"F$".S
       "
1D_50  INPUT F$,N,ADR
83_60  FOR I = 1 TO N: INPUT DX(I): NEXT
        I
88_70  FOR I = 1 TO N: INPUT DY(I): NEXT
        I
20_80  INPUT LM,RM,LE,LT,Y
9C_90  PRINT D$"CLOSE"
E0_100  PRINT "FILE : ";F$
AA_110  PRINT "ADDRESS : ";ADR
B3_120  PRINT "NO OF SHAPES : ";N
CB_130  FOR I = 1 TO N
AD_140  PRINT "DX(";I;") = ";DX(I)
E7_150  INPUT "NEW DATA ";DX(I)
E9_160  NEXT I
D3_170  FOR I = 1 TO N
F9_180  PRINT "DY(";I;") = ";DY(I)
F7_190  INPUT "NEW DATA ";DY(I)
DE_200  NEXT I
8E_210  PRINT "LEFT  MARGIN = ";LM
66_220  INPUT "NEW  LEFT MARGIN = ";LM
67_230  PRINT "RIGHT MARGIN = ";RM
11_240  INPUT "NEW RIGHT MARGIN = ";RM
82_250 LE =  ABS (LM) +  ABS (RM):LT = 4
        0 - RM
47_260  PRINT "Y CO-ORDINATE = ";Y
E5_270  INPUT "NEW Y CO-ORDINATE = ";Y
92_280  PRINT : PRINT "ANY CORRECTION ?
        (Y/N) ";: GET N$: PRINT N$
F0_290  IF N$ = "Y" THEN 100
6E_300  IF N$ <  > "N" THEN 280
57_310  PRINT D$"OPEN"F$".S"D$"WRITE"F$"
        .S"
8F_320  PRINT F$;R$;N;R$;ADR
0C_330  FOR I = 1 TO N: PRINT DX(I): NEX
        T I
16_340  FOR I = 1 TO N: PRINT DY(I): NEX
        T I
BC_350  PRINT LM;R$;RM;R$;LE;R$;LT;R$;Y;
        R$
E6_360  PRINT D$"CLOSE"
```

列表五

```
DC_1   REM *********************
63_2   REM *   COLOR CORRECT    *
B0_3   REM * BY  CHAN KONG WING *
12_4   REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
75_5   REM *  BY COMPUTING AGE  *
E1_6   REM *********************
4E_50   HOME
27_90   PRINT "ADDRESS <D>EC OR <H>EX ";:
         GET H$: PRINT H$
6A_100  IF H$ = "D" THEN  INPUT "DEC ADD
        RESS ";A: GOTO 180
C9_110  IF H$ <  > "H" THEN 90
55_120  INPUT "HEX ADDRESS $";H$:A = 0:
        IF  LEN (H$) = 0 THEN 120
6D_130  FOR I =  LEN (H$) TO 1 STEP  - 1

B3_140 T =  ASC ( MID$ (H$,I,1)) - 48
7E_150  IF T > 9 THEN T = T - 7
CE_160 A = A + T * 16 ^ ( LEN (H$) - I)
EB_170  NEXT I
AF_180  INPUT "SKEW FACTOR = ";S
6A_190 X =  PEEK (A)
CF_200  IF X = 0 THEN  END
78_210  POKE A,X + 16 * S
C0_220 A = A + 1
9A_230  GOTO 190
```

列表一

```
DC_1    REM **********************
6F_2    REM *    SHAPE CREATE     *
B0_3    REM * BY  CHAN KONG WING *
12_4    REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
75_5    REM *  BY COMPUTING AGE  *
E1_6    REM **********************
89_30   GOSUB 2000
06_40   REM  * MAIN PROGRAM *
56_50   TEXT : HOME
C0_60   PRINT "NEW CO-ORDINATE ? (Y/N) ";
        : GET N$: PRINT N$
25_70   IF N$ = "Y" THEN  INPUT "X,Y=";X,
        Y:TX = X:TY = Y
DB_80   INPUT "COLOR NO ? ";Z:C = Z * 16:
         IF Z > 16 THEN 80
27_90   PRINT "ADDRESS <D>EC OR <H>EX ";:
         GET H$: PRINT H$
6A_100  IF H$ = "D" THEN  INPUT "DEC ADD
        RESS ";A: GOTO 180
C9_110  IF H$ <  > "H" THEN 90
55_120  INPUT "HEX ADDRESS $";H$:A = 0:
         IF  LEN (H$) = 0 THEN 120
6D_130  FOR I =  LEN (H$) TO 1 STEP  - 1

B3_140 T =  ASC ( MID$ (H$,I,1)) - 48
7E_150  IF T > 9 THEN T = T - 7
CE_160 A = A + T * 16 ^ ( LEN (H$) - I)
EB_170  NEXT I
1F_180  INPUT "HOW MANY SHAPES ";K
42_190  POKE A,K: POKE A + 1,0:ADR = A:A
         = A + (2 * (K + 1))
0D_200  REM  * START *
33_210  HOME : VTAB 21: PRINT "SHAPE #";
        L + 1:N = 0:PT = 0
CF_220  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "PLOTTER
        IS ";PR$;"         "
F6_230  HTAB X: VTAB Y
D6_240  GET A$
86_250  IF A$ =  CHR$ (13) THEN 850
17_260  IF A$ =  CHR$ (27) THEN  VTAB 23
        : HTAB 1: INPUT "X,Y";X,Y:TX = X
        :TY = Y: GOTO 220
90_270  IF A$ = "C" THEN  VTAB 23: HTAB
        1: INPUT "COLOR NO ";Z:C = Z * 1
        6
F6_280  IF A$ = " " THEN  GOSUB 600: GOT
        O 220
5B_290  IF A$ =  CHR$ (127) THEN  GOSUB
        650: GOTO 220
75_300  IF A$ =  CHR$ (9) THEN  GOSUB 75
        0: GOTO 220
3F_310  IF A$ =  CHR$ (8) THEN  GOSUB 50
        0:XT = X:YT = Y: GOTO 220
04_320  IF A$ =  CHR$ (21) THEN  GOSUB 5
        50:XT = X:YT = Y: GOTO 220
14_330  FOR I = 0 TO 7
4B_340  IF A$ = C$(I) THEN  GOSUB 400
E9_350  NEXT I
1B_360  GOTO 220
EE_400  IF PT <  > N AND F <  > 1 THEN
        PRINT  CHR$ (7): GOTO 460
E5_405 N = N + 1:PT = PT + 1
27_410 V(PT) = I + PS * 8:C(PT) = C
24_420 X = X + X(I - (I > 7) * 8)
CE_430 Y = Y + Y(I - (I > 7) * 8)
8B_440  PRINT P$(PS): IF F = 1 THEN  GOS
        UB 1500
35_450 I = 7:F = 0
20_460  RETURN
BB_500  REM  * BS *
12_510  IF PT - 1 < 0 THEN PT = 0: RETUR
        N
99_520 X = X + BX(V(PT))
C4_530 Y = Y + BY(V(PT))
43_540 PT = PT - 1: RETURN
C7_550  REM  * FS *
3A_560 PT = PT + 1: IF PT > N THEN PT =
        N: RETURN
69_570 X = X + X(V(PT))
14_580 Y = Y + Y(V(PT))
27_590  RETURN
65_600  REM  * CHANGE PLOTTER STATE *
21_610 P =  - P:PS = (P > 0)
5C_620  IF P < 0 THEN PR$ = "OFF"
B3_630  IF P > 0 THEN PR$ = "ON "
1E_640  RETURN
6D_650  REM  * DELETE *
21_660  IF PT < 0 OR N < 1 THEN  PRINT
        CHR$ (7): RETURN
A5_670  IF PT < N THEN 690
67_680 N = N - 1:X = X + BX(V(PT)):Y = Y
         + BY(V(PT)): HTAB X: VTAB Y: PR
        INT P$(2):PT = PT - 1: RETURN
B2_690  FOR J = PT + 1 TO N:Z = 2: GOSUB
         800: NEXT J
5D_700  FOR J = PT + 1 TO N:V(J) = V(J +
         1):C(J) = C(J + 1): NEXT J
FE_710 X = XT:Y = YT:N = N - 1
6A_720  GOSUB 1500: RETURN
E8_750  REM  * INSERT *
5D_760 XT = X:YT = Y:F = 1
AF_770  FOR J = PT + 1 TO N:Z = 2: GOSUB
         800: NEXT J
66_780  FOR J = N TO PT STEP  - 1:V(J +
        1) = V(J):C(J + 1) = C(J): NEXT
        J
3A_790 X = XT:Y = YT: RETURN
AE_800  REM  * PROCESS *
3B_810  HTAB X: VTAB Y: PRINT P$(Z)
91_820 X = X + X(V(J)):Y = Y + Y(V(J))
1E_830  RETURN
24_850  REM  * END *
84_860  IF PT = N THEN 910
BB_870  FOR J = PT + 1 TO N
10_880 Z = V(J) > 7
58_890  GOSUB 800
F0_900  NEXT J:PT = N
7D_910  VTAB 22: HTAB 1: PRINT : VTAB 22
        : PRINT "REVIEW (Y/N) ";: GET N$
        : PRINT N$
E0_920  IF N$ = "N" THEN 990
9F_930  IF N$ <  > "Y" THEN 910
F7_940  HOME :X = TX:Y = TY: IF N < 1 TH
        EN 990
18_950  FOR J = 1 TO N
2B_960 Z = V(J) > 7: IF Z = 0 THEN Z = 3

55_970  GOSUB 800
76_980  NEXT J
6F_990  VTAB 22: HTAB 1: PRINT : VTAB 22
        : PRINT "DO YOU WANT TO EDIT ? "
        ;: GET N$: PRINT N$
D0_1000  IF N$ = "N" THEN 1030
F6_1010  IF N$ <  > "Y" THEN 990
D1_1020  GOTO 220
E3_1030  IF N < 1 THEN 220
9A_1040 L = L + 1: IF L > K THEN 1150
F3_1050 LA = A -  INT (A / 256) * 256:HA
         =  INT (A / 256) -  INT (ADR /
         256)
32_1060  POKE ADR + (L * 2),LA: POKE ADR
         + (L * 2) + 1,HA
DB_1080  FOR J = 1 TO N
7C_1090 D = V(J) + C(J): POKE A + (J - 1
        ),D
6E_1100  NEXT J
CC_1110  POKE A + J - 1,0
4A_1120 A = A + J
F9_1130 X = TX:Y = TY
03_1140  IF L < K THEN 200
67_1150  INPUT "FILE NAME ";F$
42_1160  PRINT  CHR$ (4)"BSAVE "F$",A"AD
         R",L"(A - ADR + 5)
56_1170  HOME
9F_1180  PRINT "PLEASE INPUT THE FOLLOWI
         NG PARAMETERS"
85_1190  PRINT "DX VALUE"
0F_1200  FOR I = 1 TO K
A4_1210  PRINT "DX(";I;") = ";: INPUT DX
         (I)
77_1220  NEXT I
1B_1230  FOR I = 1 TO K
D8_1240  PRINT "DY(";I;") = ";: INPUT DY
         (I)
83_1250  NEXT I
94_1260  INPUT "Y CO-ORDINATE = ";Y
3B_1270  INPUT "LEFT  MARGIN = ";LM
EB_1280  INPUT "RIGHT MARGIN = ";RM
C6_1290 LE =  ABS (LM) +  ABS (RM):LT =
         40 - RM
0F_1300  PRINT  CHR$ (4)"OPEN ";F$;".S"
B8_1310  PRINT  CHR$ (4)"WRITE ";F$;".S"

9F_1320  PRINT F$
A7_1330  PRINT K: PRINT ADR
9D_1340  FOR I = 1 TO K: PRINT DX(I): NE
         XT I
B1_1350  FOR I = 1 TO K: PRINT DY(I): NE
         XT I
C5_1360  PRINT LM: PRINT RM: PRINT LE
20_1370  PRINT LT: PRINT Y
B4_1380  PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
77_1390  TEXT : HOME : END
03_1500  IF PT = N THEN 1550
0B_1510  FOR J = PT + 1 TO N
B3_1520 Z = V(J) > 7
44_1530  GOSUB 800
9B_1540  NEXT J:PT = N
EF_1550  RETURN
EA_2000  REM  * INIT *
4C_2010  HOME : ONERR  GOTO 3000
7A_2020  DIM C$(15),X(15),Y(15),BX(15),B
         Y(15)
BC_2030  DIM V(200),C(200)
16_2040 P = 1:PS = (P > 0):X = 20:Y = 12
         :TX = X:TY = Y
50_2050 P$(0) = "O":P$(1) = "X":P$(2) =
         " ":PR$ = "ON "
CA_2060  FOR I = 0 TO 15: READ C$(I),X(I
         ),Y(I): NEXT I
8F_2070  FOR I = 0 TO 15: READ BX(I),BY(
         I): NEXT I
F2_2080  RETURN
C3_2100  DATA  I,0,-1,K,1,0,M,0,1,J,-1,0

A2_2110  DATA  O,1,-1,",",1,1,N,-1,1,U,-
         1,-1
CB_2120  DATA  I,0,-1,K,1,0,M,0,1,J,-1,0

AA_2130  DATA  O,1,-1,",",1,1,N,-1,1,U,-
         1,-1
26_2140  DATA  0,1,-1,0,0,-1,1,0
08_2150  DATA  -1,1,-1,-1,1,-1,1,1
2E_2160  DATA  0,1,-1,0,0,-1,1,0
10_2170  DATA  -1,1,-1,-1,1,-1,1,1
5A_3000  TEXT : HOME
E4_3010  PRINT "ERROR OCCURED, PLEASE RE
         -RUN !!!" CHR$ (7) CHR$ (7): EN
         D
```

列表二

```
DC_1    REM **********************
58_2    REM *   DISPLAY DRIVER    *
B0_3    REM * BY  CHAN KONG WING *
12_4    REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
75_5    REM *. BY COMPUTING AGE  *
E1_6    REM **********************
0A_40   GOSUB 1000
07_50   REM  * MAIN PROGRAM *
70_60   FOR I = RM TO LM STEP  - 1
31_70   FOR J = 1 TO N
B8_80 X(J) = I + DX(J)
B3_90   IF X(J) < 0 THEN  GOSUB 300
36_100  POKE NO,J: POKE L,X(J): POKE H,Y
         + DY(J)
89_110  CALL MC
62_120  NEXT J
E6_130  CALL 768
EA_140  POKE 254,NO
10_150  FOR J = 1 TO N
25_152 X(J) = I + DX(J)
25_155  IF X(J) < 0 THEN  GOSUB 300
42_160  POKE NO,J: POKE L,X(J): POKE H,Y
         + DY(J)
95_170  CALL MC
6E_180  NEXT J
07_190  POKE 254,0
DE_200  NEXT I
B6_210 RM = XX: GOTO 50
53_300  IF X(J) < LT THEN  POKE NO,J: PO
        KE L,X(J) + LE: POKE H,Y + DY(J)
        : CALL MC
F8_310 X(J) = X(J) + NO
17_320  RETURN
E9_1000  REM  * INIT *
24_1010  IF  PEEK (104) < 12 THEN 1500
3B_1020  GOSUB 1200
F1_1030  IF  PEEK (32768) <  > 165 THEN
          PRINT  CHR$ (4)"BLOAD LORES SH
         APE TABLE DRIVER"
62_1040  IF  PEEK (768) <  > 141 THEN  P
         RINT  CHR$ (4)"BLOAD FLIP PAGE"

1D_1050  IF  PEEK (ADR) <  > N THEN  PRI
         NT  CHR$ (4)"BLOAD ";F$
D7_1060  DIM X(N),DX(N),DY(N)
6C_1070 L = 6:H = 7:NO = 255:MC = 32768
53_1080  PRINT  CHR$ (4)"OPEN "F$".S": P
         RINT  CHR$ (4)"READ "F$".S": IN
         PUT F$,N,ADR
2D_1090  FOR I = 1 TO N: INPUT DX(I): NE
         XT I
1B_1100  FOR I = 1 TO N: INPUT DY(I): NE
         XT I
79_1110  INPUT LM,RM,LE,LT,Y
98_1120  PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
D5_1130  GR : HOME
22_1140  POKE  - 16299,0
86_1150  VTAB 21: PRINT  TAB( 6)"By : Ch
         an Kong Wing,Raymond"
1A_1160  COLOR= 15: HLIN 0,39 AT 5: HLIN
          0,39 AT 34
61_1170  POKE 232,ADR -  INT (ADR / 256)
          * 256: POKE 233, INT (ADR / 25
         6)
BC_1180 XX = RM:RM = 39
F7_1190  RETURN
E8_1200  INPUT "WHICH DATA FILE ? ";F$
11_1210  PRINT  CHR$ (4)"OPEN ";F$;".S"
2E_1220  PRINT  CHR$ (4)"READ ";F$;".S"
83_1230  INPUT F$,N,ADR
E5_1240  RETURN
74_1500  LOMEM: 3328
1D_1510  POKE 104,13: POKE 3328,0
14_1520  PRINT  CHR$ (4)"RUN DISPLAY DRI
         VER"
```

波子跳棋

這是模擬民間一個棋類遊戲——波子跳棋程式。玩者在一個 9 × 9 的棋盤上移動波子，目的是將己方的全部波子跳到對方的「地盆」上。誰最先完成便是勝利者。

傳統的波子跳棋可容許六個人同時玩。不過，今次的電腦版本只供閣下和電腦對玩。

遊戲的目的是要將閣下所佔的三角「地盆」上十枚波子盡快"行"或"跳"到對方的三角「地盆」內。每一回合只可移動一粒波子。移動的方法有兩種。

1. 行棋——每次只可移動一步（即一個洞），可橫行或向前對角線行，但不可向後退。
2. 跳棋——只要在遇到的棋子前面有空位，便可跳越該枚棋子。這只棋子可以是己方或對手的。只要符合條件便可一直跳棋下去，直至 棋可跳 或中途 想停下來。

留意，在每一次移棋中，只可選擇行棋或跳棋，不能兩者同時進行。

波子跳棋是由下列三個程式組成：

1. CH.CHECKERS（列表1）
2. CHINESE.TABLES（列表2）
3. CHINESE.BIN（列表3）

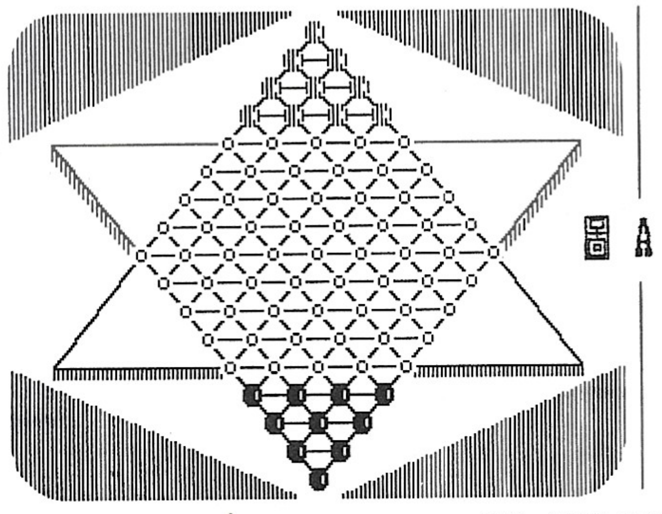
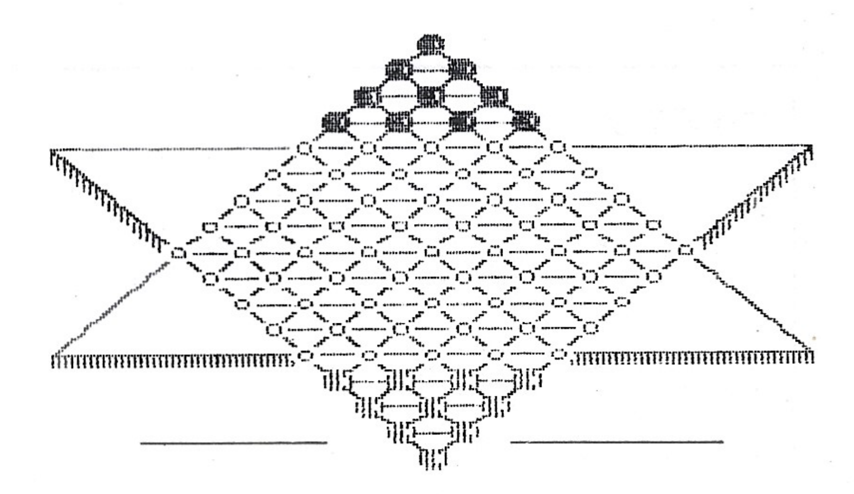


圖 A



當上述三個FILES存錄在同一張磁碟時，只要鍵入"RUN CH.CHECKERS"便可開始遊戲。本程式可在DOS 3·3或PRODOS系統下執行。

控制方法

當程式執行後；便需要決定使用JOYSTICK 或鍵盤來作控制。然後就會出現如附圖A的棋盤。

如果使用鍵盤控制，控制游標移動向方鍵如下：

A：左上方向
S：右上方向
Z：左下方向
X：右下方向

留意一點，游標不能直接向左或右平行移動，必須要按鍵2次才可達成。JOYSTICK的控制方法十分簡易，不再多說。

要移動棋子，必須要將游標移動該枚棋子之外，按 SPACE BAR或BUTTON，然後再移動游標到你想到的位置上，再按SPACE BAR或BUTTON 。棋子一經移動，便不可回手。遊戲本身並不設時限，故可仔細考慮每一著棋。

鍵入程式

列表1 CH.CHECKERS是BASIC程式 。列表2及列表3是機械碼程式，鍵入後可分別用BSAVE CHINESE.TABLE，A$4000，L$190及BSAVE CHINESE.BIN，A$803，L$164存入磁碟。

有關程式的鍵入方法可參考第50期電腦時代刊出的「新讀者需知」一文。

同期出版的程式磁碟亦收錄有上文所述的三個FILES，檔案相同。■

列表二

```
**********************
*  CHINESE.TABLES    *
*   A$4000,L$190     *
**********************
4000- FF FF FF FF FF FF FF FF   $8070
4008- FF FF FF FF FF FF FF FF   $0040
4010- FF FF FF FF FF FF 02 02   $F9F3
4018- 02 02 00 00 00 00 00 FF   $872D
4020- FF 02 02 02 00 00 00 00   $8B8A
4028- 00 00 FF FF 02 02 00 00   $8057
4030- 00 00 00 00 00 FF FF 02   $7E98
4038- 00 00 00 00 00 00 00 00   $1E18
4040- FF FF 00 00 00 00 00 00   $6024
4048- 00 00 00 FF FF 00 00 00   $10E2

4050- 00 00 00 00 00 01 FF FF   $6BC0
4058- 00 00 00 00 00 00 00 01   $1A40
4060- 01 FF FF 00 00 00 00 00   $0677
4068- 00 01 01 01 FF FF 00 00   $8684
4070- 00 00 00 01 01 01 01 FF   $83B5
4078- FF FF FF FF FF FF FF FF   $7315
4080- FF FF FF FF FF FF FF FF   $83B5
4088- FF FF FF FF FF FF FF FF   $7315
4090- FF FF 4A 4A FF FF 4A 4A   $BF21
4098- FF FF 4A 4A FF FF 4A 4A   $B355

40A0- FF FF 46 42 FF FF 42 42   $0DF5
40A8- FF FF 42 42 FF FF 42 42   $7111
40B0- FF FF 02 02 FF FF 02 02   $4D35
40B8- FF FF 02 02 FF FF 02 02   $B151
40C0- FF FF 04 04 FF FF 04 04   $1129
40C8- FF FF 04 04 FF FF 04 04   $B1D1
40D0- FF FF 04 00 FF FF 00 00   $5B85
40D8- FF FF 00 00 FF FF 00 00   $33D5
40E0- BF FF 04 00 FF FF 00 00   $59C1
40E8- FF FF 00 00 FF FF 00 00   $91D1

40F0- FF FF 04 00 FF FF 00 00   $7B85
40F8- FF FF 00 00 FF FF 00 00   $13D5
4100- 00 00 00 00 00 00 00 00   $6345
4108- 00 00 00 00 00 00 00 00   $13D5
4110- 00 00 00 00 00 00 01 11   $704C
4118- 1F 2D 2E 2F 30 31 32 00   $A2FC
4120- 00 11 20 2E 3A 46 47 47   $C6AE
4128- 47 4A 00 00 1F 2E 3B 47   $AA04
4130- 51 5B 5C 5D 5E 00 00 2D   $FA06
4138- 3A 47 52 5C 64 6C 6D 6E   $0BB7

4140- 00 00 2E 46 51 5C 65 6D   $9F56
4148- 73 79 7A 00 00 2F 47 5B   $71C0
4150- 64 6D 74 7A 7E 83 00 00   $1C26
4158- 30 48 5C 6C 73 7A 7F 82   $488A
4160- 85 00 00 31 49 5D 6D 79   $93EB
4168- 7E 82 86 88 00 00 32 4A   $E06F
4170- 5E 6E 7A 83 85 88 89 00   $F117
4178- 00 00 00 00 00 00 00 00   $2127
4180- 00 00 00 00 00 00 00 00   $F117
4188- 00 00 00 00 00 00 00 00   $2127

4190- EE                        $8BD6
```

波子跳棋

```
69_10  REM ************************
6A_20  REM *                      *
57_30  REM * CH.CHECKERS          *
D1_5Ø  REM * COPYRIGHT (C) 1988   *
97_6Ø  REM * BY COMPUTING AGE     *
6F_7Ø  REM *                      *
7Ø_8Ø  REM ************************
77_9Ø  GOTO 14Ø
AE_1ØØ MA = Ø: FOR I = 9 TO 6 STEP  - 1:
        FOR J = 15 - I TO 9: IF  PEEK (
       16514 - I * 11 - J) = 1 THEN MA
       = MA + 1
61_11Ø  NEXT J,I: RETURN : REM  PLAYER'S
        TRIANGLE
E7_12Ø MA = Ø: FOR I = 1 TO 4: FOR J = 1
        TO 5 - I: IF  PEEK (16514 - I *
        11 - J) = 2 THEN MA = MA + 1
BB_13Ø  NEXT J,I:. RETURN : REM  APPLE'S
        TRIANGLE
52_14Ø D$ =  CHR$ (4): ONERR  GOTO 178Ø
42_15Ø  PRINT D$"VERIFY CHINESE.BIN": PR
        INT D$"VERIFY CHINESE.TABLES": P
        OKE 216,Ø
F4_16Ø  IF  PEEK (1Ø4) <  > 96 THEN  POK
        E 1Ø3,1: POKE 1Ø4,96: POKE 24576
        ,Ø: PRINT D$"RUN CH.CHECKERS"
B9_17Ø B$ =  CHR$ (7): GOSUB 112Ø: PRINT
        D$;"BLOAD CHINESE.BIN": PRINT D
       $;"BLOAD CHINESE.TABLES": POKE 2
       ,22: POKE 3,65:B = Ø:W = 3:TIME
       = 7Ø: SCALE= 1: ROT= Ø
46_18Ø  VTAB 22: PRINT "J)OYSTICK, K)EYB
        OARD OR <ESC> TO END": GET A$: I
        F A$ =  CHR$ (27) THEN  TEXT : H
        OME : END
ØA_19Ø  ON A$ <  > "K" AND A$ <  > "J" G
        OTO 18Ø: IF A$ = "K" THEN KB = 1
        : REM  8 SPACES
11_2ØØ  VTAB 23: HTAB 6: PRINT " DO YOU
        WANT TO GO FIRST? ";: GET A$: IF
         A$ <  > "Y" AND A$ <  > "N" THE
        N  PRINT B$;: VTAB 22: GOTO 2ØØ
DE_21Ø  HOME : POKE  - 163Ø4,Ø: POKE  -
        163ØØ,Ø: POKE  - 16297,Ø: POKE
        - 163Ø2,Ø: IF A$ = "Y" THEN  GOS
        UB 129Ø: GOTO 59Ø
8D_22Ø  GOSUB 129Ø: GOTO 38Ø
AC_23Ø  CALL 24ØØ: REM  APPLE'S MOVE
4Ø_24Ø  IF  PEEK (164Ø6) = Ø THEN  POKE
        16662,16: REM  PATCH FOR BACKJUM
        P
B7_25Ø R = 118 -  PEEK (77Ø):R1 =  INT (
       R / 11) + 1:C = R -  INT (R / 11
       ) * 11 + 1:R = 118 -  PEEK (771)
       :R2 =  INT (R / 11) + 1:C2 = R -
         INT (R / 11) * 11 + 1
48_26Ø COUP = COUP + 1: IF R2 = R1 AND C
       2 = C THEN 28Ø: REM   NO MOVE FO
       UND
23_27Ø  POKE (16514 - R2 * 11 - C2),2: P
        OKE (16514 - R1 * 11 - C),Ø: GOT
        O 29Ø
7F_28Ø  POKE  - 163Ø1,Ø: FLASH : VTAB 22
        : HTAB 16: PRINT "** I WIN **"B$
        B$: NORMAL : VTAB 23: PRINT "PRE
        SS <RETURN> TO CONTINUE";: GET C
        H$: PRINT CH$: RESTORE : HOME :
        GOTO 9Ø
9E_29Ø  GOSUB 3ØØ: GOSUB 51Ø: GOTO 59Ø
CB_3ØØ  REM  DRAW APPLE'S MOVE
1E_31Ø XA = 14Ø + (R1 - C) * 1Ø:YA = 2Ø6
         - (R1 + C) * 11: FOR XX = 1 TO
        5: IF XX = 1 THEN  POKE 7,3Ø + R
        1 * C: CALL 772
CC_32Ø  HCOLOR= W: DRAW 1 AT XA,YA: HCOL
        OR= B: DRAW 2 AT XA,YA: IF XX =
        5 THEN 34Ø
B4_33Ø  FOR ZZ = 1 TO TIME / 2: NEXT : H
        COLOR= W: DRAW 2 AT XA,YA: HCOLO
        R= 5: DRAW 1 AT XA,YA: FOR ZZ =
        1 TO TIME / 2: NEXT
AC_34Ø  NEXT :XA = 14Ø + (R2 - C2) * 1Ø:
        YA = 2Ø6 - (R2 + C2) * 11: FOR X
        X = 1 TO 3: HCOLOR= W: DRAW 2 AT
         XA,YA: HCOLOR= 5: DRAW 1 AT XA,
        YA: IF XX = 1 THEN  POKE 6,3Ø: P
        OKE 7,3Ø + R2 * C2: CALL 772
25_35Ø  IF XX = 3 THEN 37Ø
44_36Ø  FOR ZZ = 1 TO TIME / 2: NEXT : H
        COLOR= W: DRAW 1 AT XA,YA: HCOLO
        R= B: DRAW 2 AT XA,YA: FOR ZZ =
        1 TO TIME / 2: NEXT
CD_37Ø  NEXT : RETURN
E8_38Ø  REM  OPENINGS
1B_39Ø  IF COUP > Ø THEN 23Ø
4C_4ØØ OP =  INT ( RND (1) * 1Ø): IF OP
        < 5 THEN 42Ø
E6_41Ø R1 = 9:C = 6:R2 = 8:C2 = 6: GOTO
        26Ø
6A_42Ø R1 = 6:C = 9:R2 = 6:C2 = 8: POKE
        16664,3Ø: GOTO 26Ø
DB_43Ø  REM  PLAYER'S END
82_44Ø  GOSUB 1ØØ: IF MA <  > 1Ø THEN 5Ø
        Ø
B6_45Ø  IF NU = 1 THEN  POKE  - 163Ø1,Ø:
         FLASH : VTAB 22: HTAB 16: PRINT
         "** DRAW **"B$B$: NORMAL : VTAB
         23: PRINT "PRESS <RETURN> TO CO
        NTINUE";: GET CH$: PRINT : RESTO
        RE : HOME : GOTO 9Ø
A1_46Ø  CALL 24ØØ:R = 118 -  PEEK (77Ø):
        R1 =  INT (R / 11) + 1:C = R -
        INT (R / 11) * 11 + 1:R = 118 -
         PEEK (771):R2 =  INT (R / 11) +
         1:C2 = R -  INT (R / 11) * 11 +
         1
61_47Ø  POKE (16514 - R2 * 11 - C2),2: P
        OKE (16514 - R1 * 11 - C),Ø: GOS
        UB 12Ø: GOSUB 3ØØ: HOME : POKE
        - 163Ø1,Ø: FLASH : VTAB 22: HTAB
         16
E7_48Ø  IF MA = 1Ø THEN  PRINT "** DRAW
        **"B$: NORMAL : VTAB 23: PRINT "
        PRESS <RETURN> TO CONTINUE";: GE
        T CH$: PRINT : RESTORE : HOME :
        GOTO 9Ø
9F_49Ø  HTAB 14: PRINT "** YOU WIN **"B$
        B$: NORMAL :: VTAB 23: PRINT "PR
        ESS <RETURN> TO CONTINUE";: GET
        CH$: PRINT : RESTORE : HOME : GO
        TO 9Ø
15_5ØØ  RETURN
2C_51Ø  REM  APPLE'S END
44_52Ø  GOSUB 12Ø
9C_53Ø  IF MA <  > 1Ø THEN 58Ø
1C_54Ø  IF FI = Ø THEN 56Ø
EØ_55Ø  GOSUB 1ØØ: IF MA = 9 THEN 57Ø
A4_56Ø  POKE  - 163Ø1,Ø: FLASH : VTAB 22
        : HTAB 15: PRINT "** I WIN **"B$
        B$: NORMAL : VTAB 23: PRINT "PRE
        SS <RETURN> TO CONTINUE";: GET C
        H$: PRINT : RESTORE : HOME : GOT
        O 9Ø
53_57Ø  HOME : POKE  - 163Ø1,Ø: FLASH :
        VTAB 22: HTAB 2: PRINT "* YOU MU
        ST FINISH THIS TURN FOR DRAW *"B
        $B$: FOR I = 1 TO 12ØØ: NEXT : P
        OKE  - 163Ø2,Ø: HOME :NU = 1: NO
        RMAL
25_58Ø  RETURN
Ø9_59Ø  REM  PLAYER'S MOVE
27_6ØØ  IF  NOT KB THEN 63Ø
F8_61Ø H = 5:V = 5
6B_62Ø  GOSUB 121Ø: GOTO 65Ø
76_63Ø  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN 6
        3Ø
B7_64Ø V = 9 -  INT ( PDL (Ø) / 3Ø):H =
        9 -  INT ( PDL (1) / 3Ø)
52_65Ø HOLE =  PEEK (16514 - H * 11 - V)
        :XA = 14Ø + (H - V) * 1Ø:YA = 2Ø
        6 - (H + V) * 11: IF HOLE <  > Ø
         THEN 67Ø
5E_66Ø  HCOLOR= W: DRAW 2 AT XA,YA
F4_67Ø  HCOLOR= 2: DRAW 1 AT XA,YA: IF K
        B THEN 7ØØ
17_68Ø  IF  PEEK ( - 16287) > 127 AND HO
        LE = 1 THEN 78Ø
A5_69Ø  GOTO 71Ø
5F_7ØØ  IF KB AND HOLE = 1 THEN  IF X =
        16Ø THEN 78Ø
BA_71Ø  FOR T = 1 TO TIME / 2: NEXT : IF
         HOLE <  > 2 THEN 73Ø
F7_72Ø  HCOLOR= 5: DRAW 1 AT XA,YA: GOTO
         76Ø
FC_73Ø  IF HOLE <  > 1 THEN 75Ø
3Ø_74Ø  HCOLOR= B: DRAW 1 AT XA,YA: GOTO
         76Ø
DF_75Ø  HCOLOR= W: DRAW 1 AT XA,YA: HCOL
        OR= B: DRAW 2 AT XA,YA
ØE_76Ø  FOR T = 1 TO TIME / 2: NEXT :M1
        = H:N1 = V: IF KB THEN 62Ø
25_77Ø  GOTO 64Ø
28_78Ø  REM  MOVE TO
A5_79Ø. POKE 6,3Ø: POKE 7,3Ø + H1 * V1:
        CALL 772: HCOLOR= 1: POKE 16514
        - H * 11 - V,6: CALL 2367: DRAW
        1 AT XA,YA:H1 = H:V1 = V: POKE 1
        6514 - H * 11 - V,3
A9_8ØØ  IF  NOT KB THEN 83Ø
8B_81Ø  REM
71_82Ø  GOSUB 121Ø: GOTO 85Ø
7C_83Ø  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN 8
        3Ø
B9_84Ø V = 9 -  INT ( PDL (Ø) / 3Ø):H =
        9 -  INT ( PDL (1) / 3Ø)
49_85Ø HOLE =  PEEK (16514 - H * 11 - V)
        :XA = 14Ø + (H - V) * 1Ø:YA = 2Ø
        6 - (H + V) * 11: IF HOLE <  > Ø
         AND HOLE <  > 4 THEN 87Ø
6Ø_86Ø  HCOLOR= W: DRAW 2 AT XA,YA
6A_87Ø  HCOLOR= 2: DRAW 1 AT XA,YA: IF
        NOT KB THEN 9ØØ
C7_88Ø  IF X <  > 16Ø THEN 96Ø
A8_89Ø  GOTO 91Ø
91_9ØØ  IF  PEEK ( - 16287) < 128 THEN 9
        6Ø
56_91Ø  IF HOLE = 4 AND (H + V) >  = (H1
         + V1) THEN 1Ø6Ø
AF_92Ø  IF HOLE = Ø AND  ABS (H - H1) <
        2 AND  ABS (V - V1) < 2 AND (H +
         V) >  = (H1 + V1) AND (H + V) <
         (H1 + V1 + 2) THEN 1Ø6Ø
EB_93Ø  IF HOLE = 3 THEN  HCOLOR= B: DRA
        W 1 AT XA,YA: CALL 2341: POKE 16
        514 - H * 11 - V,1: POKE 6,3Ø: P
        OKE 7,3Ø + H1 * V1: CALL 772: GO
        TO 59Ø
FB_94Ø  POKE  - 163Ø1,Ø: HOME : FLASH :
        VTAB 22: HTAB 14: PRINT "ILLEGAL
         MOVE ": FOR K = 1 TO 2: POKE 6,
        2ØØ: POKE 7,6Ø: CALL 772: FOR J
        = 1 TO 5Ø: NEXT : POKE 6,2ØØ: PO
        KE 7,72: CALL 772: FOR J = 1 TO
        1ØØ: NEXT : NEXT
B4_95Ø  NORMAL : POKE  - 163Ø2,Ø: HOME
87_96Ø  FOR T = 1 TO TIME / 2: NEXT : IF
         HOLE <  > 2 THEN 98Ø
F3_97Ø  HCOLOR= 5: DRAW 1 AT XA,YA: GOTO
         1Ø3Ø
7E_98Ø  IF HOLE <  > 1 THEN 1ØØØ
2C_99Ø  HCOLOR= B: DRAW 1 AT XA,YA: GOTO
         1Ø3Ø
AC_1ØØØ  IF HOLE <  > 3 THEN 1Ø2Ø
4F_1Ø1Ø  HCOLOR= 1: DRAW 1 AT XA,YA: GOT
         O 1Ø3Ø
57_1Ø2Ø  HCOLOR= W: DRAW 1 AT XA,YA: HCO
         LOR= B: DRAW 2 AT XA,YA
F9_1Ø3Ø  FOR T = 1 TO TIME / 2: NEXT : I
         F KB THEN 82Ø
E3_1Ø4Ø  GOTO 84Ø
B1_1Ø5Ø  POKE 16514 - H1 * 11 - V1,Ø: FO
         R XX = 1 TO 4: HCOLOR= W: DRAW
         1 AT XA,YA: HCOLOR= B: DRAW 2 A
         T XA,YA: IF XX = 4 THEN 1Ø9Ø
51_1Ø6Ø  HCOLOR= 1: DRAW 1 AT XA,YA: POK
         E 6,3Ø: POKE 7,3Ø + H1 * V1: CA
         LL 772: FOR ZZ = 1 TO TIME * 2:
          NEXT :XA = 14Ø + (H1 - V1) * 1
         Ø:YA = 2Ø6 - (H1 + V1) * 11: CA
         LL 2341
B9_1Ø7Ø  POKE 16514 - H1 * 11 - V1,Ø: FO
         R XX = 1 TO 4: HCOLOR= W: DRAW
         1 AT XA,YA: HCOLOR= B: DRAW 2 A
         T XA,YA: IF XX = 4 THEN 1Ø9Ø
28_1Ø8Ø  FOR ZZ = 1 TO TIME / 2: NEXT :
         HCOLOR= W: DRAW 2 AT XA,YA: HCO
         LOR= 1: DRAW 1 AT XA,YA: FOR ZZ
          = 1 TO TIME / 2: NEXT
BØ_1Ø9Ø  NEXT : POKE 6,3Ø: POKE 7,3Ø + H
         1 * V1: CALL 772:XA = 14Ø + (H
         - V) * 1Ø:YA = 2Ø6 - (H + V) *
         11: FOR XX = 1 TO 3: HCOLOR= W:
          DRAW 1 AT XA,YA: IF XX = 3 THE
         N 111Ø
Ø6_11ØØ  HCOLOR= B: DRAW 2 AT XA,YA: FOR
          ZZ = 1 TO TIME / 2: NEXT : HCO
         LOR= W: DRAW 2 AT XA,YA: HCOLOR
         = 1: DRAW 1 AT XA,YA: FOR ZZ =
         1 TO TIME / 2: NEXT : NEXT
D4_111Ø  HCOLOR= B: DRAW 1 AT XA,YA: POK
         E 16514 - H * 11 - V,1: GOSUB 4
         3Ø: GOTO 38Ø
BE_112Ø  REM
77_113Ø  HGR : TEXT : HOME : PRINT "----
         ------------------------------------
         -----              CHINESE CHECKERS
                            -----------------
         -------------------------": REM
         41 DASHES EACH
87_115Ø  PRINT : PRINT "     REDS:APPLE I
         I": PRINT "     BLACKS:YOU": PRI
         NT : PRINT : PRINT "
          KEYBOARD CONTROLS": PRINT
8D_116Ø  PRINT  SPC( 18)"A   S" SPC( 36)
          CHR$ (92)" /" SPC( 38);: FLASH
          : PRINT " ";: NORMAL : PRINT
         SPC( 38)"/ " CHR$ (92) SPC( 36)
         "Z   X"
8A_117Ø  PRINT : PRINT
7F_118Ø  PRINT "     USE SPACE BAR TO ENT
         ER YOUR MOVE"
ØB_119Ø  PRINT "------------------------
         ----------------": REM  4Ø DASH
         ES
75_12ØØ  PRINT
7C_121Ø X =  PEEK ( - 16384): IF X > 127
          THEN 123Ø: PRINT
DD_122Ø  RETURN
37_123Ø  IF X = 16Ø THEN 128Ø
2D_124Ø  IF X = 193 THEN V = V + 1: IF V
          > 9 THEN V = 9: GOTO 128Ø
6C_125Ø  IF X = 211 THEN H = H + 1: IF H
          > 9 THEN H = 9: GOTO 128Ø
7A_126Ø  IF X = 218 THEN H = H - 1: IF H
          < 1 THEN H = 1: GOTO 128Ø
E9_127Ø  IF X = 216 THEN V = V - 1: IF V
          < 1 THEN V = 1
75_128Ø  POKE  - 16368,Ø: RETURN
77_129Ø  FOR I = 768 TO 823: READ A: POK
         E I,A: NEXT
62_13ØØ  GOTO 133Ø
97_131Ø X = 14Ø + (H - V) * 1Ø:Y = (H +
         V) * 11 - 14
DF_132Ø  RETURN
BF_133Ø  HGR : HCOLOR= 3: POKE  - 163Ø2,
         Ø
39_134Ø  HPLOT Ø,Ø: CALL 62454
CE_135Ø  HCOLOR= 1
36_136Ø GC = Ø
C3_137Ø  HCOLOR= GC
AØ_138Ø Y = 96
7B_139Ø  POKE 232,Ø: POKE 233,3: SCALE=
         1: ROT= 1
84_14ØØ  FOR X = 6Ø TO 14Ø STEP 1Ø
2Ø_141Ø  HPLOT X,Y TO X + 8Ø,Y + 88
B8_142Ø  HPLOT X,192 - Y TO X + 8Ø,1Ø4 -
          Y
8F_143Ø  HPLOT X,192 - Y TO 28Ø - X,192
         - Y
FF_144Ø  HPLOT X,Y TO 28Ø - X,Y
2F_145Ø Y = Y - 11
```

波子跳棋

```
9A_146Ø  NEXT X
C5_147Ø  HCOLOR= GC
F9_148Ø  HPLOT 1ØØ,14Ø TO 2Ø,52 TO 26Ø,5
         2 TO 18Ø,14Ø
37_149Ø  HCOLOR= 1: FOR I = 2 TO 5: HPLO
         T 2Ø,52 + I TO 54,9Ø + I: NEXT

Ø5_15ØØ  FOR I = 2 TO 5: HPLOT 26Ø,52 +
         I TO 226,9Ø + I: NEXT
DA_151Ø  HCOLOR= 4
72_152Ø  HPLOT 1ØØ,52 TO 2Ø,14Ø TO 26Ø,1
         4Ø TO 18Ø,52
D4_153Ø  HCOLOR= 1: FOR I = 141 TO 144:
         HPLOT 2Ø,I TO 96,I: HPLOT 184,I
          TO 26Ø,I: NEXT : HCOLOR= 4
2F_154Ø  FOR H = 1 TO 9: FOR V = 1 TO 9
FØ_155Ø  IF (H + V < 6) OR (H + V > 14)
         THEN 159Ø
61_156Ø  GOSUB 131Ø
47_157Ø  HCOLOR= 3: DRAW 1 AT X,Y
35_158Ø  HCOLOR= Ø: DRAW 2 AT X,Y
53_159Ø  NEXT : NEXT
8F_16ØØ  GOSUB 168Ø
EC_161Ø  HCOLOR= 6
1B_162Ø  FOR I = Ø TO 5Ø: HPLOT Ø,I TO 1
         3Ø,Ø
8D_163Ø  HPLOT 279,I TO 15Ø,Ø
46_164Ø  HPLOT Ø,191 - I TO 13Ø,191
BF_165Ø  HPLOT 279,191 - I TO 15Ø,191
C5_166Ø  NEXT
AC_167Ø  GOSUB 181Ø: RETURN
FD_168Ø  FOR H = 1 TO 4: FOR V = 1 TO 5
         - H:A(H,V) = 2: GOSUB 131Ø
48_169Ø  HCOLOR= 3: DRAW 2 AT X,Y: HCOLO
         R= 5
59_17ØØ  DRAW 1 AT X,Y: NEXT V
7C_171Ø  NEXT H
C2_172Ø  HCOLOR= Ø
ØF_173Ø  FOR I = 4 TO 1 STEP - 1
15_174Ø  FOR J = 1 TO I:A(5 + I,1Ø - J)
         = 1:H = 5 + I:V = 1Ø - J
B4_175Ø  HCOLOR= 3: GOSUB 131Ø: DRAW 2 A
         T X,Y: HCOLOR= Ø: DRAW 1 AT X,Y

4B_176Ø  NEXT : NEXT
FB_177Ø  RETURN
6A_178Ø  HOME : VTAB 12: PRINT "UNABLE T
         O LOAD CHINESE.BIN": PRINT " OR
          CHINESE.TABLES": PRINT : END
3A_179Ø  DATA  2,Ø,6,Ø,46,Ø,128,128,192,
         43,45,117,63,63,63,3Ø,45,45,45,
         45,62,31,63,63,55,45,45,1Ø9,53,
         255,63,63,55
8C_18ØØ  DATA  45,45,45,45,3Ø,63,63,63,1
         4,45,45,5,Ø,192,45,14,54,3Ø,63,
         28,36,4,Ø
5Ø_181Ø  REM  POKE SHAPE TABLE
A9_182Ø  FOR I = 256Ø TO 2615: READ A: P
         OKE I,A: NEXT : DATA 2,Ø,6,Ø,46
         ,Ø,128,128,192,43,45,117,63,63,
         63,3Ø,45,45,45,45,62,31,63,63,5
         5,45,45,1Ø9,53,255,63,63,55
C5_183Ø  DATA  45,45,45,45,3Ø,63,63,63,1
         4,45,45,5,Ø,192,45,14,54,3Ø,63,
         28,36,4,Ø: POKE 232,Ø: POKE 233
         ,1Ø: GOSUB 185Ø: RETURN
8Ø_184Ø  REM  POKE SOUND ROUTINE
Ø4_185Ø  POKE 772,173: POKE 773,48: POKE
          774,192: POKE 775,136: POKE 77
         6,2Ø8: POKE 777,4: POKE 778,198
         : POKE 779,6: POKE 78Ø,24Ø
DF_186Ø  POKE 781,8: POKE 782,2Ø2: POKE
         783,2Ø8: POKE 784,246: POKE 785
         ,166: POKE 786,7: POKE 787,76:
         POKE 788,4: POKE 789,3: POKE 79
         Ø,96: RETURN
```

■

列表三

```
********************
*   CHINESE.BIN    *
*   A$8Ø3,L$164    *
********************
Ø8Ø3- A9 16 85 ØØ A9             $D8F7
Ø8Ø8- 4Ø 85 Ø1 AØ ØØ 8C Ø1 Ø3    $1ADC
Ø81Ø- AØ ØØ B1 ØØ C9 Ø2 DØ ØA    $E64C
Ø818- Ø9 Ø4 91 ØØ 2Ø 2B Ø8 2Ø    $E121
Ø82Ø- D3 Ø8 E6 ØØ A5 ØØ C9 77    $3885
Ø828- 3Ø E6 6Ø A2 ØØ BD 16 4Ø    $ØØ61
Ø83Ø- C9 Ø6 DØ 62 BD 17 4Ø FØ    $CD4E
Ø838- ØA BD 18 4Ø DØ Ø5 A9 Ø6    $C8E8
Ø84Ø- 9D 18 4Ø BD 21 4Ø FØ ØA    $65AB
Ø848- BD 2C 4Ø DØ Ø5 A9 Ø6 9D    $AEAF

Ø85Ø- 2C 4Ø BD 2Ø 4Ø FØ ØA BD    $484A
Ø858- 2A 4Ø DØ Ø5 A9 Ø6 9D 2A    $7E1A
Ø86Ø- 4Ø BD 15 4Ø FØ ØA BD 14    $27A1
Ø868- 4Ø DØ Ø5 A9 Ø6 9D 14 4Ø    $A2DC
Ø87Ø- BD ØB 4Ø FØ ØA BD ØØ 4Ø    $49ØE
Ø878- DØ Ø5 A9 Ø6 9D ØØ 4Ø BD    $F3Ø7
Ø88Ø- ØC 4Ø FØ ØA BD Ø2 4Ø DØ    $817E
Ø888- Ø5 A9 Ø6 9D Ø2 4Ø A9 Ø4    $ØFØ2
Ø89Ø- 9D 16 4Ø 4C 2B Ø8 EØ 61    $55FF
Ø898- FØ Ø4 E8 4C 2D Ø8 A2 Ø4    $925A
Ø8AØ- AØ Ø1 B1 ØØ DØ Ø3 8A 91    $4C78
Ø8A8- ØØ AØ ØA B1 ØØ DØ Ø3 8A    $F13C
Ø8BØ- 91 ØØ AØ ØB B1 ØØ DØ Ø3    $7DDØ
Ø8B8- 8A 91 ØØ 38 AØ ØØ A5 ØØ    $59B3
Ø8CØ- E9 ØA 85 ØØ B1 ØØ DØ Ø3    $8642
Ø8C8- 8A 91 ØØ 18 A5 ØØ 69 ØA    $248D
Ø8DØ- 85 ØØ 6Ø A9 ØØ 8D ØØ Ø3    $BD3D
Ø8D8- A8 B9 16 4Ø C9 Ø4 DØ 13    $A4B3
Ø8EØ- 18 98 69 16 AE ØØ Ø3 9D    $695Ø
Ø8E8- ØØ 42 B9 16 41 9D 5Ø 42    $E61B

Ø8FØ- EE ØØ Ø3 C8 CØ 61 DØ E1    $363A
Ø8F8- A5 ØØ 85 Ø2 A2 ØØ AØ ØØ    $53A7
Ø9ØØ- 38 BD 5Ø 42 F1 Ø2 3Ø 13    $1797
Ø9Ø8- CD Ø1 Ø3 9Ø ØE 8D Ø1 Ø3    $CC6F
Ø91Ø- BD ØØ 42 8D Ø3 Ø3 A5 ØØ    $12F5
Ø918- 8D Ø2 Ø3 E8 EC ØØ Ø3 DØ    $96ED
Ø92Ø- DF A9 16 85 Ø2 A9 16 85    $CØD4
Ø928- 3C 85 42 A9 43 85 3D 85    $EA4Ø
Ø93Ø- 3F A9 76 85 3E A9 4Ø 85    $BD2F
Ø938- 43 AØ ØØ 2Ø 2C FE 6Ø 2Ø    $7AØD

Ø94Ø- 46 Ø9 2Ø 2D Ø8 6Ø A9 16    $75ØF
Ø948- 85 3C 85 42 A9 4Ø 85 3D    $1C6A
Ø95Ø- 85 3F A9 76 85 3E A9 43    $9ØB2
Ø958- 85 43 AØ ØØ 2Ø 2C FE 6Ø    $7ØBØ
Ø96Ø- 2Ø 46 Ø9 2Ø Ø3 Ø8 6Ø 85    $EE95
```

能處理所有DOS, PRODOS 及PASCAL 磁碟的檔名

磁碟檔名管理員

對於經常使用電腦的朋友，相信收藏的磁碟不下百張，對於磁碟內的資料有時也不能全數記得。假如你需要對這些磁碟進行管理，本文所提供給你的一個工具——「磁碟檔名管理員」就一定合用了。

「磁碟檔名管理員」(DISK LIBRARIAN PRO) 能快速讀取任何的DOS 3.3、PRODOS及PASCAL磁碟，並將所有檔名儲存在一個PRODOS的文字檔內，然後供使用者讀取、列印、排序等。又假如你有使用開APPLEWORKS，就更加方便了，有關的文字檔FILE可轉給APPLEWORKS的DATABASE使用。

「磁碟檔名管理員」是由兩個獨立的程式組合而成，一個是機械碼主程式(LIBRARIAN，見列表1)，另一個是BASIC編輯程式(LIBRARIAN.EDIT，見列表2)。

首先和大家談談本程式的使用方法。

「LIBRARIAN」這個程式主要用來讀取各種磁碟的檔名，並產生一個名叫TCAT文字檔。而「LIBRARIAN.EDIT」則是用來修改這個TCAT文字檔之用。

讀取檔案名字

當大家BRUN LIBRARIAN後，螢幕會出現如圖A所示的信息。大家只要將有關的磁碟放入任何一部磁碟機內，再按RETURN，程式就會讀取此碟上的檔名。當讀完後，程式就會再次顯示出如圖A般的訊息。

圖 A

```
READY TO READ A DISK CATALOG . . .
PRESS <RETURN> TO GO, <ESC> TO QUIT
```

假如被讀取的磁碟是DOS 3.3格式，則螢幕會首先要求使用者為此磁碟輸入一個VOLUME名稱，大家可以打入任何字母或只按RETURN。這個名稱將被看作為磁碟的VOLUME NAME，一如PRODOS或PASCAL的磁碟上之VOLUME NAME一樣。

當讀取完所有的磁碟後，可按ESC鍵，將所有被讀取的檔名寫入一個TCAT的文字檔內。此時，螢幕會顯示如圖B所示的訊息(大意是：請放入磁碟，按RETURN)，大家請放入一張PRODOS格式的磁碟於DRIVE 1內，程式就會自動產生一個名為TCAT的文字檔。

「LIBRARIAN」在讀取檔名時，會將檔名內的細楷改變為大楷字母，而控制字符(CONTROL CHARACTER，會變為反白的∧符號，在DOS 3.3檔名內的空白位，程式亦不理會。

圖 B

```
INSERT DISK FOR CATALOG FILE . . .

PRESS <RETURN> TO GO, <ESC> TO QUIT
```

編輯檔名

這時在TCAT這文字檔內儲存有我們需要的資料，要進行編輯這些資料，大家必須要執行LIBRARIAN.EDIT這程式。程式執行後，螢幕會出現如圖C般的選擇MENU。共有四項功能選擇：

1. LOAD CATALOG FILE
2. SET SELECTION
3. SET FILENAME
4. QUIT

圖 C

```
CATALOG FILE: TCAT, 0 ITEMS
   1  LOAD CATALOG FILE
   2  SET SELECTION
   3  SET FILENAME
   4  QUIT

ENTER CHOICE OR PRODOS COMMAND
>>
```

第(1)及第(4)項相信不用多加說明大家都會明白它的用途。而選擇(2)及(3)就要一些解釋了。

當大家選擇第2項「SET SELECTION」時，你可以根據①SYSTEM TYPE，②VOLUME TYPE，③FILE NAME，④FILE TYPE任何一項從TCAT文字檔中讀取有需要的檔名資料。例如①，可只選PRODOS。又例如③，可選G字開頭的檔名。不單如此，程式更可作進一步的精細選擇，例如與你所選的字母：

1. EQUALS (等如)
2. IS NOT EQUAL TO (不相等如)

3. IS GREATER THAN（較之爲大）
4. IS LESS THAN（較之爲細）
5. BEGINS WITH（與之開首）
6. ENDS WITH（與之結尾）

「SET SELECTION」的選擇會影響到資料的存取、列印、刪除等資料。

第三項功能「SET FILENAME」是准許使用者自行設定要LOAD入的文字檔名稱。在正常的情況下要LOAD入的文字檔名爲TCAT，如果不輸入新名字而直接按RETURN，則會繼續使用舊名字。

不過，有一点要提醒大家，如果在選擇第(1)項「LOAD CATALOG FILE」之前選了第(2)項的「SET SELECTION」，則程式會自動將在記憶體中的檔名之後加上“·S”，以作識別，此擧可避免意外影响原有的資料。

當選定好並載入有關檔案資料後，螢幕會現出如圖D般的選擇MENU。此功能選表與圖C的選擇MENU 有顯著不同，其中多了六項的選擇：

5. DISPLAY（顯示）
6. PRINT（列印）
7. SORT（排序）
8. SAVE（存碟）
9. DELETE（刪除）
10. CLEAR（清洗記憶中的資料）

```
CATALOG FILE: TCAT, 216 ITEMS
   1  LOAD CATALOG FILE
   2  SET SELECTION
   3  SET FILENAME
   4  QUIT

   5  DISPLAY
   6  PRINT
   7  SORT
   8  SAVE
   9  DELETE
  10  CLEAR
ENTER CHOICE OR PRODOS COMMAND
>>
```

圖 D

第(5)項「DISPLAY」是將TCAT檔內的資料顯示在螢幕上。在顯示時，按ESC可隨時離開。

第(6)項「PRINT」是將記憶中的資料印出印字機，本程式適合大部份牌子的印字機，唯必須要配有平行印字機介面咭或SSC介面咭。

第(7)項「SORT」是按A至Z，同時並可根據①SYSTEM TYPE，②VOLUME NAME，③FILE NAME 或④FILE TYPE任何其中一項來進行排序。本排序功能效率約爲45秒排序160個資料。

第(8)項「SAVE」是將記憶內的資料加入TCAT文字檔案或另開新文字檔取代舊有的一個。

第(9)項「DELETE」是刪除記憶內的資料。刪除功能是受到「SET SELECTION」所決定的。當刪除工作完成後，電腦會重置選擇爲ALL ITEMS。

第(10)項「CLEAR」是清除記憶中的資料。

當大家面對圖D的功能選表時，使用者是可以同時輸入PRODOS的指令，例如CAT，LOCK，UNLOCK等。

使用限制

本程式的容量大約爲30000 BYTES，大約能儲存1000個普通的檔名，但程式本身只能讀取501個檔名，當程式讀取TCAT文字檔時突然停下來，就表示它已讀取夠501個檔名。不過由於你可作選擇性讀取檔名，所以使用者可以處理超過此數的檔名。同時，由於它能不斷將有關資料加入(APPEND)到現存的TCAT文字檔，所以本程式實際能處理的檔名數目是不受限制。

怎樣給APPLEWORKS使用

假如閣下使用開APPLEWORKS，亦可將TCAT 這個文字檔轉成爲APPLEWORKS的DATABASE FILE，以便能更有彈性處理這些資料。

將TCAT轉入APPLEWORKS DATA BASE方法如下：

1. 從APPLEWORKS的主MENU中，選擇第(1)項：ADD FILES，
2. 在「ADD FILES」中選第(4)項：DATA BASE，
3. 從「DATABASE」中選擇第(2)項：FROM A TEXT FILE，並作出適當的選擇，
4. 指定每個RECORD有四個類目(CATEGORY)，
5. 鍵入VOLUME NAME/TCAT(例如CADISK/TCAT)
6. 鍵入任何新名字，
   將名字取代數目中的數字，步驟如下：
7. OPEN APPLE－N，
8. 按RETURN，
9. 將第一個類目改名爲SYSTEM，
10. 將第二個類目改名爲VOLUME，
11. 將第三個類目改名爲FILE，
12. 將第四個類目改名爲TYPE，
13. 按ESC返回DATABASE。

此時，閣下可將有關的資料存入APPLEWORKS的DATABASE中供隨時取出作任意的處理了。

鍵入程式

本文共有二個程式列表：
列表1的LIBRARIAN，A$1000，L$862
列表2的LIBRARIAN·EDIT

大家必須在PRODOS 系統下鍵入本文兩個程式列表。同時本程式只能在PRODOS系統下才可使用。

同期出版的程式磁碟中亦收錄有相同名字的兩個檔案。大家如欲節省鍵入時間，可購買一套。■

磁碟檔名管理員

```
*********************
*     LIBRARIAN     *
*   A$1000 .L$88D   *
*********************
1000- 20 58 FC A2 62 A0 00 B9
1008- BD 15 2C 98 BF 30 03 20
1010- 84 14 20 ED FD C8 CA D0
1018- EE 18 A5 74 8D 69 18 69
1020- 02 8D 7F 18 E9 0D 8D 80
1028- 18 A9 19 85 FB A9 00 85
1030- FA AC 31 BF C8 8C 6D 18
1038- 20 EF 13 90 07 B0 47 20
1040- FB 13 B0 42 A0 16 A2 AD
1048- A9 0A 20 60 14 20 E6 10
1050- B0 ED A9 80 8D 67 18 A0
1058- 16 A2 AD A9 0A 20 60 14
1060- 2C 68 18 10 04 70 09 50
1068- 0E 20 2F 11 B0 45 90 0C
1070- 20 51 11 B0 3E 90 05 20
1078- 73 11 B0 37 A5 FB CD 80
1080- 18 90 B5 20 3A FF A5 FA
1088- D0 06 A5 FB C9 19 F0 13
1090- 20 F5 13 B0 0E 20 BF 14
1098- B0 03 4C 19 10 20 12 14
10A0- 4C 90 10 A0 17 A2 EF A9
10A8- 0E 20 60 14 A9 0D 8D 00
10B0- 02 18 60 8D 6B 18 A9 00
10B8- 8D DE BE A9 CC 20 70 BE
10C0- 38 AD 6B 18 D0 02 18 60
10C8- A2 0B A0 17 20 37 14 4C
10D0- 7C 10 AC 31 BF C8 8C 6D
10D8- 18 2C 00 C0 10 08 38 AD
10E0- 10 C0 A9 08 B0 1D CE 6D
10E8- 18 10 02 30 E5 AC 6D 18
10F0- BE 32 BF 8A 29 0F D0 EE
10F8- 8A 29 F0 8D 20 16 20 04
1100- 11 B0 E3 60 AD 69 18 85
1108- EF A9 00 85 EE A2 02 20
1110- B8 11 B0 1A A0 02 B1 EE
1118- A0 07 D9 45 16 F0 08 88
1120- 10 F8 A9 06 38 B0 07 B9
1128- 4D 16 8D 68 18 18 60 A9
1130- 02 8D 6A 18 AE 6A 18 A9
1138- 00 20 B8 11 B0 12 20 E6
1140- 11 B0 0D 70 0B EE 6A 18
1148- AD 6A 18 C9 06 90 E5 18
1150- 60 A9 02 8D 6A 18 AE 6A
1158- 18 A9 00 20 B8 11 B0 12
1160- 20 42 12 B0 0D 70 0B EE
1168- 6A 18 AD 6A 18 C9 06 90
1170- E5 18 60 20 A8 11 B0 0F
1178- 20 86 11 F0 09 B0 08 20
1180- B8 12 B0 03 50 F2 18 60
1188- AD 69 18 8D 22 16 A0 00
1190- 84 FC C8 B1 FC F0 10 AA
1198- C8 B1 FC 20 C2 13 90 05
11A0- 20 FB 13 90 E3 85 FD 60
11A8- AD 69 18 8D 22 16 A2 11
11B0- A9 00 20 C2 13 85 FD 60
11B8- 8D 24 16 8E 23 16 AD 69
11C0- 18 8D 22 16 A9 00 8D 21
11C8- 16 20 00 BF 80 1F 16 B0
11D0- 14 2C 68 18 70 0F EE 23
11D8- 16 EE 22 16 EE 22 16 20
11E0- 00 BF 80 1F 16 60 2C 67
11E8- 18 10 18 4E 67 18 A9 06
11F0- 85 EE AD 69 18 85 EF A0
11F8- 00 B1 EE 20 37 13 A9 18
1200- 20 B3 13 A0 00 B1 EE 8D
1208- 7E 18 A9 02 20 B3 13 B1
1210- EE 8D 81 18 D0 05 2C 58
1218- FF 70 25 A2 05 20 44 13
1220- 20 57 13 20 6F 13 AD 7E
1228- 18 0A 0A 18 69 04 AA A9
1230- 04 20 91 13 A9 18 20 B3
1238- 13 90 C8 AD 69 18 85 EF
1240- 18 60 2C 67 18 10 1A 4E
1248- 67 18 A9 04 85 EE AD 69
1250- 18 85 EF A0 00 B1 EE 29
1258- 0F 20 37 13 A9 27 20 B3
1260- 13 A0 00 B1 EE F0 34 29
1268- 0F 8D 81 18 A0 10 B1 EE
1270- A0 0C 88 F0 05 D9 0F 18
1278- D0 F8 8C 7E 18 A2 0B 20
1280- 44 13 20 57 13 20 6F 13
1288- AD 7E 18 0A 18 6D 7E 18
1290- 69 23 AA A9 03 20 91 13
1298- 4C A5 12 C8 B1 EE D0 05
12A0- 2C 58 FF 70 11 A9 27 20
12A8- B3 13 90 B5 AD 69 18 85
12B0- EF A9 04 85 EE B8 18 60
12B8- 85 EF A9 0B 85 EE 2C 67
12C0- 18 10 20 4E 67 18 A0 16
12C8- A2 C3 A9 0A 20 60 14 20
12D0- 8E FD 20 83 18 8E 6E 18
12D8- BD FF 01 29 7F 9D 6E 18
12E0- CA D0 F5 A0 00 B1 EE F0
12E8- 49 C9 FF D0 04 A9 23 D0
12F0- 37 E6 EE E6 EE B1 EE 29
12F8- 7F F0 05 C8 4A 90 FC 98
1300- 8D 7E 18 A2 11 20 44 13
1308- 20 57 13 A0 1F A9 A0 88
1310- D1 EE F0 FB 8C 81 18 20
1318- 6F 13 18 AD 7E 18 69 45
1320- AA A9 01 20 91 13 A9 21
1328- 20 B3 13 C5 FD F0 B4 B8
1330- 18 60 18 2C 58 FF 60 A8
1338- 8D 6E 18 B1 EE 99 6E 18
1340- 88 D0 F8 60 A0 06 A9 0D
1348- 91 FA BD FD 17 CA 88 10
1350- F7 A9 06 20 A7 13 60 A9
1358- 0D AC 6E 18 91 FA F0 08
1360- B9 6E 18 88 91 FA D0 F8
1368- AD 6E 18 20 A7 13 60 AC
1370- 81 18 A9 0D 91 FA B1 EE
1378- 09 80 C9 A0 B0 02 A9 5E
1380- 20 84 14 29 7F 88 91 FA
1388- D0 EC AD 81 18 20 A7 13
1390- 60 48 A8 A9 0D 91 FA CA
1398- 88 30 07 BD 18 18 91 FA
13A0- D0 F5 68 20 A7 13 60 38
13A8- 65 FA 85 FA A5 FB 69 00
13B0- 85 FB 60 18 65 EE 85 EE
13B8- A5 EF 69 00 85 EF CD 7F
13C0- 18 60 A8 8A A2 00 8E 24
13C8- 16 0A 0A 0A 2E 24 16 18
13D0- 79 25 16 8D 23 16 18 B9
13D8- 35 16 6D 22 16 8D 6C 18
13E0- 20 00 BF 80 1F 16 90 03
13E8- 4C 88 BE AD 6C 18 60 A2
13F0- 65 A0 16 D0 42 A2 E8 A0
13F8- 16 D0 3C 8D 6B 18 20 42
1400- 15 AD 6B 18 C9 06 90 54
1408- C9 09 B0 50 A2 0B A0 17
1410- D0 25 8D 6B 18 20 42 15
1418- AD 6B 18 C9 04 D0 06 A2
1420- 2F A0 17 D0 12 C9 09 F0
1428- 04 C9 11 D0 06 A2 4C A0
1430- 17 D0 04 A2 68 A0 17 A9
1438- 0A 20 60 14 A0 16 A2 88
1440- A9 0B 20 60 14 20 0C FD
1448- AA 20 8E FD E0 8D F0 0E
1450- E0 A0 F0 0A A9 00 E0 9B
1458- F0 02 D0 E0 38 60 18 60
1460- 86 FE 84 FF 20 5B FB 20
1468- 8E FD 20 42 FC A0 00 B1
1470- FE AA C8 B1 FE 2C 9B BF
1478- 30 03 20 84 14 20 ED FD
1480- CA D0 EF 60 C9 E1 90 06
1488- C9 FB B0 02 29 DF 60 20
1490- 4E 15 B0 23 A9 C3 8D A3
1498- BE A9 04 8D A4 BE A9 00
14A0- 8D A5 BE 8D A6 BE A9 01
14A8- 8D A7 BE A9 C0 20 70 BE
14B0- 90 1E C9 13 F0 02 38 60
14B8- A0 17 A2 8F A9 0A 20 60
14C0- 14 A0 17 A2 B1 A9 0B 20
14C8- 60 14 20 45 14 6E 82 18
14D0- A0 17 A2 D7 A9 0A 20 60
14D8- 14 20 4E 15 B0 D9 AD 69
14E0- 18 8D CF BE A9 00 8D CE
14E8- BE A9 C8 20 70 BE B0 5D
14F0- 2C 82 18 30 14 AD D0 BE
14F8- 8D C7 BE A9 D1 20 70 BE
1500- B0 4B A9 CE 20 70 BE B0
1508- 44 AD D0 BE 8D D6 BE A9
1510- 19 8D DB BE A9 00 8D D7
1518- BE A5 FA 8D D9 BE 38 A5
1520- FB ED D8 BE 8D DA BE A9
1528- CB 20 70 BE B0 1F AD D0
1530- BE 8D C7 BE A9 CF 20 70
1538- BE B0 12 A9 D0 20 70 BE
1540- B0 0B AD D0 BE 8D DE BE
1548- A9 CC 20 70 BE 60 AD 6C
1550- BE 85 FE AD 6D BE 85 FF
1558- AD 9A BF D0 07 AD 56 16
1560- C9 2F D0 0B A0 00 AD 55
1568- 16 91 FE A8 AA D0 43 AD
1570- 3D BE 0A 0A 0D 3C BE 0A
1578- 0A 0A 0A 8D C7 BE AE 6C
1580- BE E8 8E C8 BE AE 6D BE
1588- 8E C9 BE A9 C5 20 70 BE
1590- B0 2A A0 01 B1 FE 29 0F
1598- 69 02 48 A9 2F 91 FE 68
15A0- A8 A9 2F 91 FE 98 18 6D
15A8- 55 16 A0 00 91 FE A8 AE
15B0- 55 16 BD 55 16 91 FE 88
15B8- CA D0 F7 18 60 A0 A0 A0
15C0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15C8- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15D0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15D8- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15E0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15E8- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15F0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
15F8- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1600- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1608- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1610- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
1618- A0 A0 A0 A0 A0 8D 8D 03
1620- 00 00 00 00 00 00 07 06
1628- 06 05 05 04 04 03 03 02
1630- 02 01 01 00 07 00 00 01
1638- 00 01 00 01 00 01 00 01
1640- 00 01 00 01 01 06 06 03
1648- 03 A9 A9 00 00 00 00 C0
1650- C0 80 80 80 80 04 54 43
1658- 41 54 00 00 00 00 00 00
1660- 00 00 00 00 00 22 D2 E5
1668- E1 E4 F9 A0 F4 EF A0 F2
1670- E5 E1 E4 A0 E1 A0 E4 E9
1678- F3 EB A0 E3 E1 F4 E1 EC
1680- EF E7 A0 AE A0 AE A0 AE
1688- 24 D0 F2 E5 F3 F3 A0 BC
1690- D2 C5 D4 D5 D2 CE BE A0
1698- F4 EF A0 E7 EF AC A0 BC
16A0- C5 D3 C3 BE A0 F4 EF A0
16A8- F1 F5 E9 F4 A0 15 D2 E5
16B0- E1 E4 E9 EE E7 A0 E3 E1
16B8- F4 E1 EC EF E7 A0 AE A0
16C0- AE A0 AE 24 C5 EE F4 E5
16C8- F2 A0 E1 A0 EE E1 ED E5
16D0- A0 E6 EF F2 A0 F4 E8 E9
16D8- F3 A0 C4 CF D3 A0 E4 E9
16E0- F3 EB A0 AE A0 AE A0 AE
16E8- 22 C9 EE F3 E5 F2 F4 A0
16F0- E4 E9 F3 EB A0 E6 EF F2
16F8- A0 E3 E1 F4 E1 EC EF E7
1700- A0 E6 E9 EC E5 A0 AE A0
1708- AE A0 AE 23 C3 E1 EE EE
1710- EF F4 A0 F2 E5 E1 E4 A0
1718- E1 A0 E4 E9 F3 EB AC A0
1720- F4 F2 F9 A0 E1 E7 E1 E9
1728- EE A0 AE A0 AE A0 AE 1C
1730- C4 E9 F3 EB A0 E9 F3 A0
1738- F7 F2 E9 F4 E5 AD F0 F2
1740- EF F4 E5 E3 F4 E5 E4 AE
1748- A0 AE A0 AE 1B C4 E9 F3
1750- EB A0 E6 F5 EC EC AC A0
1758- F4 F2 F9 A0 E1 EE EF F4
1760- E8 E5 F2 AE A0 AE A0 AE
1768- 26 C3 E1 EE EE EF F4 A0
1770- F7 F2 E9 F4 E5 A0 F4 EF
1778- A0 E4 E9 F3 EB AC A0 F4
1780- F2 F9 A0 E1 EE EF F4 E8
1788- E5 F2 AE A0 AE A0 AE 21
1790- C3 E1 F4 E1 EC EF E7 A0
1798- E6 E9 EC E5 A0 E1 EC F2
17A0- E5 E1 E4 F9 A0 E5 F8 E9
17A8- F3 F4 F3 A0 AE A0 AE A0
17B0- AE 25 BC D2 C5 D4 D5 D2
17B8- CE BE A0 F4 EF A0 E1 F0
17C0- F0 E5 EE E4 AC A0 BC C5
17C8- D3 C3 BE A0 F4 EF A0 F2
17D0- E5 F0 EC E1 E3 E5 A0 17
17D8- D7 F2 E9 F4 E9 EE E7 A0
17E0- D4 C3 C1 D4 A0 E6 E9 EC
17E8- E5 A0 AE A0 AE A0 AE 0D
17F0- C7 EF EF E4 E2 F9 E5 A0
17F8- AE A0 AE A0 AE 50 41 53
1800- 43 41 4C 50 52 4F 44 4F
1808- 53 44 4F 53 33 2E 33 00
1810- 01 04 06 0F 19 1A 1B FC
1818- FD FE FF 56 4F 4C 20 42
1820- 41 44 20 43 4F 44 45 54
1828- 45 58 54 49 4E 46 4F 44
1830- 41 54 41 47 52 41 46 46
1838- 4F 54 4F 3F 3F 3F 42 41
1840- 44 54 58 54 42 49 4E 44
1848- 49 52 41 44 42 41 57 50
1850- 41 53 50 42 41 53 56 41
1858- 52 52 45 4C 53 59 53 54
1860- 49 41 53 45 4C 45 43 54
1868- 49 4F 4E 3A 20 22 46 44
1870- 24 28 53 46 29 22 20 22
1878- 53 58 24 28 53 58 29 22
1880- 20 22 53 20 75 FD E0 0F
1888- 90 02 A2 0F 60 00
```

```
10  REM **********************
20  REM *   LIBRARIAN.EDIT    *
30  REM *  COPYRIGHT(C)1988   *
40  REM *  BY COMPUTING AGE   *
50  REM **********************
60  REM
100  GOSUB 1200: GOTO 380
110  REM  === SORT
120  FOR I = CT - DD TO 0 STEP  -
     1:S = CT%(I):T = 0
130  FOR J = I + DD TO CT STEP DD
140  IF CT$(S,AF) > CT$(CT%(J),AF
     ) THEN T = J:CT%(J - DD) = C
     T%(J): GOTO 160
150 J = CT
160  NEXT J: IF (T > 0) THEN CT%(
     T) = S
170  NEXT I: RETURN
180  REM  === FILTER
190  ON SX + 1 GOTO 200,210,220,2
     30,240,250
200 TX = (CT$(II,SF) = SS$): RETURN
210 TX = (CT$(II,SF) <  > SS$): RETURN
220 TX = (CT$(II,SF) > SS$): RETURN
230 TX = (CT$(II,SF) < SS$): RETURN
240 TX = (SS$ =  LEFT$ (CT$(II,SF
    ), LEN (SS$))): RETURN
250 TX = (SS$ =  RIGHT$ (CT$(II,S
    F), LEN (SS$))): RETURN
260  REM  === ERROR HANDLER
270  TEXT : HOME : VTAB 8:ER =  PEEK
     (222): PRINT DD$"CLOSE": CALL
     54915: ON ER GOTO 350,350,29
     0,340,380,280,280,290,300,31
     0,320,350,330,350,350,320,30
     0: GOTO 350
280  PRINT "FILE NOT FOUND": GOTO
```

磁碟檔名管理員

```
     360
290  PRINT "TROUBLE WITH THE DISK
      DRIVE": GOTO 360
300  PRINT "DISK FULL": GOTO 360
310  PRINT NM$" IS LOCKED": INPUT
     "UNLOCK IT? ";Q$: IF  LEFT$
     (Q$,1) = "Y" OR  LEFT$ (Q$,1
     ) =  CHR$ (121) THEN  PRINT
     DD$"UNLOCK"NM$: GOTO 360
320  PRINT "ERROR IN PRODOS COMMM
     AND": PRINT "OR FILENAME "NM
     $: GOTO 360
330  PRINT NM$" IS NOT A TEXT FIL
     E": GOTO 360
340  PRINT "DISK IS WRITE-PROTECT
     ED)": GOTO 360
350  PRINT "ERROR IN LINE " PEEK
     (219) * 256 +  PEEK (218)
360  PRINT "<RETURN> TO CONTINUE
     . . . ": GET Q$: PRINT
370  REM  === MENU
380  HOME : PRINT "CATALOG FILE:
     "NM$", "CT + 1" ITEMS": IF (
     SX >  = 0) THEN  PRINT "SELE
     CTION: "FD$(SF)" "SX$(SX)" "
     SS$
390  VTAB 6: PRINT "  1  LOAD CAT
     ALOG FILE": PRINT "  2  SET
     SELECTION": PRINT "  3  SET
     FILENAME": PRINT "  4  QUIT"
     : PRINT
400  IF CT >  = 0 THEN  PRINT "
     5  DISPLAY": PRINT "  6  PRI
     NT": PRINT "  7  SORT": PRINT
     "  8  SAVE": PRINT "  9  DEL
     ETE": PRINT " 10  CLEAR"
410  VTAB 18: HTAB 1: PRINT "ENTE
     R CHOICE OR PRODOS COMMAND":
      INPUT ">> ";Q$:Q =  VAL (Q$
     ): ON ( LEN (Q$) > 2) GOTO 4
     20: ON (Q < 0 AND Q > 10) GOTO
     410: ON (CT < 0 AND Q > 4) GOTO
     410: ON Q GOSUB 470,550,640,
     690,720,810,910,1050,970,440
     : GOTO 380
420  HOME : VTAB 8: HTAB 20 -  LEN
     (Q$) / 2: PRINT Q$: PRINT DD
     $Q$: PRINT "<RETURN> TO CONT
     INUE . . .": GET Q$: PRINT :
      GOTO 380
430  REM  === CLEAR
440  HOME : VTAB 8: INPUT "DO YOU
      WANT TO DISCARD CATALOG DAT
     A? ";Q$: IF  LEFT$ (Q$,1) =
     "Y" OR  LEFT$ (Q$,1) =  CHR$
     (121) THEN CT =  - 1
450  RETURN
460  REM  === LOAD
470  IF CT >  = 0 THEN  GOSUB 440
     : IF CT >  = 0 THEN  RETURN

480  HOME : VTAB 8: HTAB 15: PRINT
     "PREPARING":CT =  - 1:TX = 1
     : FOR I = 0 TO MX:CT%(I) = I
     : NEXT : VTAB 8: HTAB 13: PRINT
     "READING "NM$
490  PRINT DD$"VERIFY"NM$: PRINT
     DD$"OPEN"NM$: PRINT DD$"READ
     "NM$: IF (SX >  = 0) THEN NM
     $ =  LEFT$ (NM$,13) + ".S"
500  FOR II = 0 TO MX
510  FOR J = 0 TO 3: INPUT CT$(II
     ,J): NEXT : ON (SX >  = 0) GOSUB
     190: IF  NOT TX GOTO 510
520 CT = II: VTAB 10: HTAB 19: PRINT
     II + 1: NEXT II: PRINT DD$"C
     LOSE"NM$
530  RETURN
540  REM  === SET SELECTION
550  HOME : IF (SX < 0) THEN  PRINT
     "SELECTION: ALL ITEMS":TX =
     1
560  IF (SX >  = 0) THEN  PRINT "
     SELECTION: "FD$(SF)" "SX$(SX
     )" "SS$
570  VTAB 8: PRINT "  0  NO SELEC
     TION": FOR I = 0 TO 3: PRINT
     "  "I + 1"  SELECT BY "FD$(I
     ): NEXT
580  VTAB 14: HTAB 1: INPUT "CHOO
     SE  >> ";Q$:Q =  VAL (Q$): ON
     (Q < 0) OR (Q > 4) GOTO 580:
     SF = Q - 1: IF SF < 0 THEN S
     X =  - 1: GOTO 620
590  HOME : PRINT "SELECTION: "FD
     $(SF): VTAB 8: FOR I = 0 TO
     5: PRINT "  "I + 1"  "SX$(I)
     : NEXT
600  VTAB 15: HTAB 1: INPUT "CHOO
     SE  >> ";Q$:Q =  VAL (Q$): ON
     (Q < 1) OR (Q > 6) GOTO 600:
     SX = Q - 1
610  HOME : PRINT "SELECTION: "FD
     $(SF)" "SX$(SX): VTAB 8: INPUT
     "TYPE COMPARISON TEXT >> ";S
     S$
620  RETURN
630  REM  === SET FILENAME
640  HOME : VTAB 8: PRINT "CURREN
     T CATALOG FILENAME IS "NM$: PRINT
     "<RETURN> OR <?> OR TYPE NEW
      FILENAME"
650  INPUT ">> ";T$: IF T$ = "?" THEN
      PRINT DD$"CAT": GOTO 650
660  IF T$ > "" THEN NM$ = T$
670  RETURN
680  REM  === QUIT
690  ON (CT >  = 0) GOSUB 440: HOME
     : VTAB 8: INPUT "ARE YOU SUR
     E YOU WANT TO QUIT? ";Q$: IF
      LEFT$ (Q$,1) <  > "Y" AND  LEFT$
     (Q$,1) <  >  CHR$ (121) THEN
      RETURN
700  HOME : PRINT "GOODBYE . . ."
     : END
710  REM  === DISPLAY
720  HOME : IF (SX < 0) THEN  PRINT
     "SELECTION: ALL ITEMS":TX =
     1
730  IF (SX >  = 0) THEN  PRINT "
     SELECTION: "FD$(SF)" "SX$(SX
     )" "SS$
740  POKE 34,1:L = 0: FOR I = 0 TO
     CT:II = CT%(I): ON (SX >  =
     0) GOSUB 190
750  IF TX THEN  PRINT  LEFT$ (CT
     $(II,0),3)" " LEFT$ (CT$(II,
     1),7);: HTAB 13: PRINT  LEFT$
     (CT$(II,2),22);: HTAB 36: PRINT
     CT$(II,3):L = L + 1
760  IF (L < 21) OR (I = CT) THEN
     780
770  PRINT "PRESS <RETURN> FOR MO
     RE . . .":L = 0: GET Q$: PRINT
     : HOME : IF Q$ =  CHR$ (27) THEN
     I = CT
780  NEXT I
790  PRINT "PRESS <RETURN> . . ."
     : GET Q$: PRINT : POKE 34,0:
      RETURN
800  REM  === PRINT
810  HOME : IF (SX < 0) THEN  PRINT
     "SELECTION: ALL ITEMS":TX =
     1
820  IF (SX >  = 0) THEN  PRINT "
     SELECTION: "FD$(SF)" "SX$(SX
     )" "SS$
830  VTAB 8: PRINT "<SPACE> TO PA
     USE PRINTING":PG = 1: PRINT
     DD$"PR#"PS: PRINT PS$: GOSUB
     880: FOR I = 0 TO CT:II = CT
     %(I): ON (SX >  = 0) GOSUB 1
     90
840  IF TX THEN  PRINT CT$(II,0);
     : POKE 36,8: PRINT  LEFT$ (C
     T$(II,1),15);: POKE 36,25: PRINT
     CT$(II,2);: POKE 36,63: PRINT
     CT$(II,3):L = L + 1
850  IF  PEEK (49152) > 127 THEN
      POKE 49168,0: PRINT DD$"PR#
     0": VTAB 8: CALL  - 958: PRINT
     "<ESC> TO QUIT, <RETURN> TO
     CONTINUE ";: GET Q$: PRINT :
      VTAB 8: CALL  - 958: PRINT
     "<SPACE> TO PAUSE PRINTING":
      PRINT DD$"PR#"PS: PRINT PS$
     ;: IF Q$ =  CHR$ (27) THEN I
      = CT: GOTO 870
860  IF L > 58 THEN  PRINT  CHR$
     (12):PG = PG + 1: GOSUB 880:
     L = 0
870  NEXT I: PRINT  CHR$ (12): PRINT
     DD$"PR#0": RETURN
880  PRINT NM$;: POKE 36,31: PRINT
     "LIBRARIAN LISTING";: POKE 3
     6,70: PRINT "PAGE "PG: IF (S
     X >  = 0) THEN  PRINT "SELEC
     TION:"FD$(SF)" "SX$(SX)" "SS
     $;
890  PRINT : PRINT : RETURN
900  REM  === SORT
910  HOME : VTAB 8: PRINT "  0  N
     O SORT": FOR I = 0 TO 3: PRINT
     "  "I + 1"  SORT BY "FD$(I):
      NEXT
920  VTAB 14: HTAB 1: INPUT "CHOO
     SE  >> ";Q$:Q =  VAL (Q$): ON
     (Q < 1) OR (Q > 4) GOTO 920:
      ON (Q = 0) GOTO 940:AF = Q -
     1: RESTORE : HOME : VTAB 8: HTAB
     15: PRINT "SORTING";
930  READ DD: ON (DD > CT) GOTO 9
     30: IF DD > 0 THEN  PRINT ". .
     ";: GOSUB 120: GOTO 930
940  RETURN
950  DATA 307,137,61,29,13,5,2,1,
     0
960  REM  === DELETE
970  IF (SX < 0) THEN  GOSUB 550:
      IF (SX < 0) THEN  RETURN
980  HOME : PRINT "SELECTION: "FD
     $(SF)" "SX$(SX)" "SS$
990  VTAB 8: PRINT "READY TO DELE
     TE ITEMS FOR WHICH": PRINT F
     D$(SF)" "SX$(SX)" "SS$
1000  VTAB 14: INPUT "DO YOU WANT
      TO DO THIS? ";Q$:Q$ =  LEFT$
     (Q$,1): ON (Q$ = "Y" OR Q$ =
      CHR$ (121)) GOTO 1010: GOTO
     1030
1010  HOME : VTAB 8: HTAB 15: PRINT
     "DELETING";: FOR I = CT TO 0
      STEP  - 1:II = CT%(I): GOSUB
     190: IF TX THEN CT = CT - 1:
      PRINT ".";: IF I <  = CT THEN
      FOR J = I TO CT:CT%(J) = CT
     %(J + 1): NEXT J
1020  NEXT I: PRINT :SX =  - 1
1030  RETURN
1040  REM  === SAVE/APPEND
1050  HOME :DF = 0:TX = 1: VTAB 8
     : HTAB 10: PRINT "CHECKING D
     IRECTORY": IF  LEFT$ (NM$,1)
      <  > "/" THEN  PRINT DD$"PR
     EFIX": INPUT PX$: GOTO 1080
1060  FOR I =  LEN (NM$) TO 1 STEP
      - 1:PL = I: IF  MID$ (NM$,P
     L,1) = "/" THEN I = 1
1070  NEXT I:PX$ =  LEFT$ (NM$,PL
     )
1080  PRINT DD$"OPEN"PX$",TDIR": PRINT
     DD$"READ"PX$: INPUT T$: INPUT
     T$: INPUT T$: IF  LEN (NM$) <
     15 THEN NS$ = NM$ + " "
1090  INPUT T$: ON (T$ = "") GOTO
     1100: ON (NS$ <  >  MID$ (T$
     ,2, LEN (NS$))) GOTO 1090:DF
      = 1
1100  PRINT DD$"CLOSE": VTAB 2: IF
     (SX >  = 0) THEN  PRINT "ONL
     Y SAVING THOSE FILENAMES FOR
      WHICH": PRINT FD$(SF)" "SX$
     (SX)" "SS$
1110  IF  NOT DF THEN  VTAB 8: CALL
      - 958: HTAB 10: GOTO 1140
1120  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT
     NM$" ALREADY EXISTS": PRINT
     : PRINT "  1  REPLACE EXISTI
     NG FILE": PRINT "  2  ADD TO
      EXISTING FILE": PRINT "  3
      CANCEL"
1130  VTAB 14: HTAB 1: INPUT "CHO
     OSE  >> ";Q$:Q =  VAL (Q$): ON
     (Q < 1) OR (Q > 3) GOTO 1130
     : VTAB 8: CALL  - 958: HTAB
     10: ON Q GOTO 1140,1150,1180

1140  PRINT "SAVING "NM$: PRINT D
     D$"OPEN"NM$: PRINT DD$"WRITE
     "NM$: GOTO 1160
1150  PRINT "APPENDING TO "NM$: PRINT
     DD$"APPEND"NM$
1160  FOR I = 0 TO CT:II = CT%(I)
     : ON (SX >  = 0) GOSUB 190: IF
     TX THEN  FOR J = 0 TO 3: PRINT
     CT$(II,J): NEXT J
1170  NEXT I: PRINT DD$"CLOSE"
1180  RETURN
1190  REM  === INITIALIZE
1200 I = 0:J = 0:K = 0:CT =  - 1:
     DD = 0:AF =  - 1:SX =  - 1: REM
     DEFINE SORT VARIABLES EARLY
1210 PS = 1:PS$ =  CHR$ (9) + "80
     N": REM PRINTER SLOT AND SET
     UP STRING
1220 MX = 500: REM MAX NUMBER OF
     FILES
1230  DIM FD$(3),SX$(5),CT$(MX,3)
     ,CT%(MX),T$(3)
1240 DD$ =  CHR$ (4):NM$ = "TCAT"

1250 FD$(0) = "SYSTEM":FD$(1) = "
     VOLUME":FD$(2) = "FILE":FD$(
     3) = "TYPE":SX$(0) = "EQUALS
     ":SX$(1) = "IS NOT EQUAL TO"
     :SX$(2) = "IS GREATER THAN":
     SX$(3) = "IS LESS THAN":SX$(
     4) = "BEGINS WITH":SX$(5) =
     "ENDS WITH"
1260  ONERR  GOTO 270
1270  PRINT  CHR$ (21): RETURN ■
```



呂布

作者：黃啟仁

外國卡通片的主角本欄介紹很多了。今期來一個突破，爲大家編製一個三國時代的人物——呂布。

列表 1 就是這個能編印呂布的程式，大家鍵入後可用 SAVE LUI PO 存檔入碟，供任何時刻印出。

呂布

列表 1

```
BD_Ø  REM  >>>>>>>>>>>>><<<<<<<<<<<<
AA_1  REM  ^        LUI PO         ^
8B_2  REM  ^      WRITTEN BY       ^
A6_3  REM  ^ MICHAEL WONG KAI YAN  ^
DB_4  REM  ^  COPYRIGHT(C) 1988    ^
ØD_5  REM  ^          BY           ^
FE_6  REM  ^    COMPUTING AGE      ^
AC_7  REM  ^    + HONG KONG +      ^
C5_8  REM  >>>>>>>>>>>>><<<<<<<<<<<<
E4_9  REM
3C_10Ø A$ =  CHR$ (27) + "3" +  CHR$ (14
       ') +  CHR$ (27) + "S" +  CHR$ (Ø)
        +  CHR$ (15)
DC_11Ø  HOME : PRINT "PRINTING... "
3B_12Ø  PR# 1: PRINT  CHR$ (127) CHR$ (1
        8)A$:A$
BB_13Ø  READ A: IF A =  - 1 THEN 1ØØØØ
21_14Ø  IF A = 99 THEN  PRINT : PRINT  T
        AB( 5)"";: GOTO 13Ø
95_15Ø  READ B: FOR X = 1 TO A: PRINT  C
        HR$ (B);: NEXT
99_16Ø  GOTO 13Ø
BD_19Ø :
2E_2ØØ  REM   ***************
ØF_2Ø1  REM  *   DATA LIST   *
36_2Ø2  REM   ***************
CØ_2Ø5 :
DE_21Ø  DATA  54,32,6,36,99
61_22Ø  DATA  48,32,4,36,3,32,3,36,99
7F_23Ø  DATA  47,32,5,36,2,32,5,36,99
A1_24Ø  DATA  46,32,6,36,2,32,7,36,99
78_25Ø  DATA  45,32,2,36,1,32,11,36,1,32
        ,2,36,52,32,4,35,99
91_26Ø  DATA  44,32,2,36,2,32,2,36,6,32,
        1,36,4,32,2,36,5Ø,32,2,35,2,46,2
        ,35,99
FB_27Ø  DATA  43,32,2,36,2,32,2,36,8,32,
        2,36,1,32,3,36,5Ø,32,2,35,2,46,2
        ,35,99
68_28Ø  DATA  43,32,3,36,1,32,1,36,1Ø,32
        ,6,36,49,32,6,35,99
4F_29Ø  DATA  43,32,5,36,11,32,6,36,48,3
        2,4,35,99
4D_3ØØ  DATA  15,32,9,36,18,32,6,36,12,3
        2,3,36,1,32,2,36,46,32,1,35,3,42
        ,1,35,99
FA_31Ø  DATA  13,32,2,36,1,32,6,36,1,32,
        3,36,16,32,5,36,14,32,1,36,3,32,
        1,36,46,32,1,35,2,42,1,35,99
29_32Ø  DATA  12,32,1,36,3,32,6,36,3,32,
        4,36,13,32,2,36,1,32,2,36,14,32,
        1,36,4,32,1,36,44,32,1,35,3,42,1
        ,35,99
74_33Ø  DATA  11,32,2,36,4,32,5,36,3,32,
        5,36,12,32,2,36,2,32,1,36,15,32,
        1,36,1,32,4,36,42,32,1,35,3,42,1
        ,35,99
85_34Ø  DATA  1Ø,32,4,36,1,32,3,36,3,32,
        1Ø,36,11,32,2,36,2,32,1,36,8,32,
        1,126,7,32,5,36,42,32,1,35,3,42,
        1,35,99
2A_35Ø  DATA  9,32,7,36,8,32,5,36,2,32,2
        ,36,9,32,5,36,7,32,2,126,7,32,6,
        36,4Ø,32,1,35,3,42,1,35,99
AE_36Ø  DATA  9,32,6,36,11,32,3,36,3,32,
        3,36,4,32,2,64,1,32,4,36,2,64,3,
        32,5,126,8,32,3,36,1,32,2,36,39,
        32,1,35,2,42,1,35,99
7C_37Ø  DATA  8,32,6,36,14,32,2,36,2,32,
        4,36,3,32,1,64,1,32,1,64,1,32,2,
        36,1,64,1,32,1,64,9,126,8,32,1,3
        6,3,32,1,36,38,32,1,35,3,42,1,35
        ,99
74_38Ø  DATA  8,32,2,36,2,32,1,36,16,32,
        8,36,2,32,1,64,1,32,1,35,1,64,1,
        36,1,64,2,35,1,64,9,126,8,32,2,3
        6,2,32,2,36,37,32,1,35,2,42,1,35
        ,99
93_39Ø  DATA  8,32,2,36,2,32,1,36,18,32,
        7,36,2,32,1,64,1,35,1,32,1,64,1,
        32,1,35,1,32,1,64,9,126,9,32,6,3
        6,35,32,1,35,3,42,1,35,99
FC_4ØØ  DATA  8,32,3,36,1,32,1,36,19,32,
        3,36,2,32,3,36,1,64,2,35,1,32,1,
        35,2,32,1,64,8,126,11,32,5,36,34
        ,32,1,35,3,42,1,35,99
Ø3_41Ø  DATA  8,32,5,36,21,32,2,36,2,32,
        3,36,1,64,1,35,1,32,3,35,1,32,1,
        64,7,126,11,32,4,36,1,32,1,36,33
        ,32,1,35,3,42,1,35,99
D5_42Ø  DATA  8,32,5,36,22,32,6,36,1,64,
        2,32,1,35,1,32,2,35,1,64,6,126,1
        3,32,2,36,2,32,2,36,31,32,1,35,3
        ,42,1,35,99
B6_43Ø  DATA  8,32,5,36,23,32,5,36,1,64,
        1,32,3,35,2,32,1,35,2,64,2,126,1
        6,32,2,36,2,32,2,36,3Ø,32,1,35,3
        ,42,1,35,99
E9_44Ø  DATA  9,32,4,36,24,32,4,36,1,64,
        1,32,1,35,2,32,2,35,3,32,3,64,16
        ,32,6,36,4,35,24,32,1,35,3,42,1,
        35,99
DØ_45Ø  DATA  9,32,1,36,2,32,2,36,25,32,
        2,36,1,64,1,32,1,35,1,32,1,35,1,
        32,1,35,1,32,2,35,1,32,1,35,1,32
        ,1,64,15,32,4,36,1,35,5,61,2,35,
        22,32,1,35,2,42,1,35,99
Ø4_46Ø  DATA  9,32,1,36,3,32,1,36,27,32,
        1,64,1,32,4,35,1,32,4,35,2,32,1,
        64,16,32,2,36,1,35,8,61,1,35,2Ø,
        32,1,35,3,42,1,35,99
F9_47Ø  DATA  9,32,1,36,1,32,3,36,28,32,
        1,64,1,35,2,32,1,35,1,32,1,35,1,
        32,9,35,13,32,4,35,6,61,2,35,19,
        32,1,35,2,42,1,35,99
D3_48Ø  DATA  1Ø,32,4,36,28,32,1,64,1,32
        ,2,35,2,32,13,35,1Ø,32,1,35,4,61
        ,1,35,6,61,6,35,13,32,1,35,3,42,
        1,35,99
2A_49Ø  DATA  1Ø,32,5,36,28,32,2,64,1,32
        ,17,35,7,32,4,35,3,61,1,35,6,61,
        3,35,2,46,2,35,1Ø,32,1,35,3,42,1
        ,35,99
E3_5ØØ  DATA  1Ø,32,5,36,29,32,2Ø,35,6,3
        2,1,35,1,61,2,35,3,61,1,35,7,61,
        1,35,1,46,2,35,2,46,6,35,4,32,1,
        35,3,42,1,35,99
19_51Ø  DATA  1Ø,32,2,36,2,32,1,36,28,32
        ,2Ø,35,1,32,1,35,4,32,4,35,5,61,
        1,35,6,61,1,35,3,46,1,35,2,46,2,
        35,3,47,2,35,1,32,1,35,3,42,1,35
        ,99
81_52Ø  DATA  11,32,1,36,2,32,2,36,26,32
        ,2Ø,35,3,32,6,35,7,61,1,35,7,61,
        1,35,3,46,1,35,2,46,1,35,4,92,1,
        35,1,32,1,35,2,42,1,35,99
19_53Ø  DATA  11,32,1,36,2,32,2,36,25,32
        ,2Ø,35,4,32,1,35,12,61,1,35,7,61
        ,1,35,3,46,2,35,2,46,1,35,4,47,1
        ,35,3,42,1,35,99
2D_54Ø  DATA  11,32,5,36,24,32,2Ø,35,6,3
        2,1,35,11,61,1,35,7,61,1,35,4,46
        ,1,35,2,46,1,35,4,92,1,35,2,42,1
        ,35,99
96_55Ø  DATA  11,32,5,36,24,32,18,35,9,3
        2,1,35,1Ø,61,1,35,8,61,1,35,3,46
        ,2,35,1,46,1,35,3,47,1,35,3,42,1
        ,35,99
8Ø_56Ø  DATA  12,32,5,36,23,32,16,35,11,
        32,1,35,1Ø,61,2,35,7,61,1,35,3,4
        6,2,35,1,46,1,35,2,92,1,35,3,42,
        2,35,22,32,1,36,99
C7_57Ø  DATA  12,32,5,36,22,32,14,35,14,
        32,1,35,1Ø,61,2,35,7,61,1,35,3,4
        6,2,35,1,46,1,35,2,47,1,35,3,42,
        2,35,21,32,1,36,99
DF_58Ø  DATA  12,32,3,36,1,32,1,36,22,32
        ,12,35,14,32,1,87,1,32,2,35,9,61
        ,2,35,7,61,1,35,2,46,2,35,1,46,1
        ,35,2,92,1,35,3,42,1,35,2,92,1,3
        5,18,32,3,36,99
14_59Ø  DATA  12,32,2,36,2,32,1,36,22,32
        ,11,35,15,32,1,87,2,32,1,35,9,61
        ,2,35,7,61,1,35,2,46,2,35,1,46,1
        ,35,2,47,1,35,2,42,1,35,3,47,1,3
        5,16,32,2,36,1,32,1,36,99
A5_6ØØ  DATA  13,32,1,36,2,32,2,36,22,32
        ,1Ø,35,14,32,2,87,2,32,1,35,1Ø,6
        1,1,35,7,61,1,35,1,46,1,35,3,46,
        1,35,1,92,1,35,3,42,1,35,3,92,1,
        35,1,36,12,32,4,36,1,32,1,36,99
2Ø_61Ø  DATA  13,32,1,36,3,32,1,36,22,32
        ,1Ø,35,14,32,1,87,3,32,1,35,1Ø,6
        1,1,35,7,61,2,35,4,46,1,35,1,47,
        1,35,2,42,1,35,4,47,1,35,18,36,9
        9
E3_62Ø  DATA  13,32,1,36,3,32,1,36,22,32
        ,1Ø,35,4,32,3,87,7,32,1,87,1,32,
        1,64,2,32,1,35,8,61,2,35,7,61,1,
        35,5,46,2,35,3,42,1,35,4,92,1,35
        ,4,36,2,32,4,36,3,32,4,36,99
9F_63Ø  DATA  14,32,4,36,22,32,1Ø,35,6,3
        2,3,87,4,32,1,87,1,32,1,64,3,32,
        1,35,8,61,2,35,7,61,1,35,5,46,1,
        35,3,42,1,35,5,47,1,35,3,36,3,32
        ,4,36,3,32,3,36,99
FE_64Ø  DATA  14,32,5,36,22,32,9,35,9,32
        ,1,87,4,32,2,64,3,32,1,35,8,61,2
        ,35,6,61,4,35,3,46,1,35,3,42,1,3
        5,5,92,1,35,3,36,3,32,8,36,99
86_65Ø  DATA  14,32,5,36,22,32,9,35,6,32
        ,4,64,3,32,1,35,1,64,1,79,4,32,1
        ,35,6,61,2,35,7,61,2,35,2,58,1,3
        5,1,46,1,35,3,42,1,35,6,47,1,35,
        1Ø,36,99
E7_66Ø  DATA  14,32,5,36,21,32,1,35,1,61
        ,8,35,5,32,2,64,1,32,1,79,1,32,2
        ,64,1,32,1,35,6,32,1,35,5,61,1,3
        5,9,61,1,35,4,58,2,35,3,42,1,35,
        7,92,1,35,99
D1_67Ø  DATA  15,32,5,36,19,32,1,35,3,61
        ,7,35,14,32,1,35,6,32,1,35,4,61,
        1,35,9,61,1,35,4,58,1,35,3,42,1,
        35,9,47,1,35,99
2A_68Ø  DATA  15,32,1,36,3,32,1,36,18,32
        ,1,35,4,61,2,35,1,32,4,35,15,32,
        1,35,5,32,1,35,3,61,1,35,9,61,6,
        35,3,42,1,35,11,92,1,35,99
15_69Ø  DATA  15,32,1,36,3,32,1,36,17,32
        ,1,35,5,61,1,35,2,32,4,35,15,32,
        1,35,5,32,1,35,3,61,1,35,8,61,2,
        35,4,43,1,35,3,42,1,35,12,47,1,3
        5,99
4B_7ØØ  DATA  15,32,1,35,3,32,1,36,16,32
        ,2,35,6,61,1,35,1,32,1,35,1,32,1
        ,35,17,32,1,35,4,32,1,35,3,61,1,
        35,7,61,2,35,4,43,1,35,3,42,2,35
        ,12,92,1,35,99
C1_71Ø  DATA  15,32,5,36,16,32,1,35,7,61
        ,1,35,1,32,2,35,1,32,1,35,12,32,
        1,35,3,32,1,35,4,32,1,35,2,61,1,
        35,7,61,1,35,1,58,1,35,4,43,1,35
        ,3,42,2,35,12,47,1,35,99
71_72Ø  DATA  16,32,5,36,13,32,2,35,9,61
        ,2,35,1,32,2,35,11,32,1,35,1,32,
        4,35,4,32,1,35,2,61,1,35,6,61,1,
        35,2,58,1,35,3,43,1,35,3,42,1,35
        ,2,43,1,35,11,92,1,35,99
91_73Ø  DATA  16,32,5,36,12,32,2,35,11,6
        1,1,35,1,32,1,35,1,32,1,35,1Ø,32
        ,1,35,9,32,1,35,2,61,1,35,5,61,1
        ,35,3,58,1,35,3,43,1,35,3,42,1,3
        5,2,43,1,35,11,47,1,35,99
FE_74Ø  DATA  16,32,5,36,1Ø,32,1,35,15,6
        1,1,35,2,32,1,35,1Ø,32,1,35,3,32
        ,4,35,1,32,1,35,2,61,1,35,5,61,1
        ,35,4,58,1,35,2,43,1,35,3,42,1,3
        5,3,43,2,35,9,92,7,35,99
AB_75Ø  DATA  16,32,5,36,9,32,1,35,16,61
        ,2,35,1,32,2,35,9,32,1,35,2,32,1
        ,35,1,32,1,35,3,32,1,35,1,61,1,3
        5,5,61,1,35,3,58,5,35,3,42,1,35,
        6,43,2,35,5,47,2,35,7,43,3,35,99
F2_76Ø  DATA  17,32,1,36,2,32,1,36,9,32,
        1,35,17,61,1,35,2,32,2,35,1Ø,32,
        1,35,6,32,1,35,1,61,1,35,4,61,1,
        35,3,58,2,35,3,46,1,35,3,42,2,35
        ,7,43,2,35,2,92,2,35,1Ø,43,2,35,
        99
8C_77Ø  DATA  17,32,1,36,2,32,2,36,8,32,
        1,35,7,61,2,35,9,61,2,35,1,61,2,
        35,16,32,2,35,4,61,1,35,3,58,1,3
        5,1,46,4,35,3,42,1,35,2,58,2,35,
        7,43,1,35,1,47,1,35,12,43,2,35,9
        9
73_78Ø  DATA  17,32,1,36,2,32,2,36,8,32,
        1,35,6,61,1,35,2,61,1,35,12,61,2
        ,35,14,32,2,35,4,61,1,35,3,58,1,
        35,1,46,1,35,3,46,1,35,3,42,2,35
        ,2,58,1,35,7,43,2,35,5,43,2,35,7
        ,43,2,35,99
46_79Ø  DATA  17,32,2,36,1,32,2,36,8,32,
        2,35,4,61,1,35,4,61,1,35,12,61,3
        ,35,11,32,1,35,5,61,1,35,3,58,1,
        35,1,46,1,35,3,46,1,35,3,42,3,35
        ,3,58,1,35,2,43,4,35,5,43,6,35,7
        ,43,2,35,99
48_8ØØ  DATA  18,32,4,36,6,32,2,35,1,61,
        1,35,6,61,1,35,3,61,1,35,13,61,1
        2,35,6,61,4,35,1,46,1,35,1,46,2,
        35,1,46,1,35,3,42,1,35,1,46,2,35
        ,2,58,1,35,1,43,2,35,8,43,2,35,4
        ,45,2,35,6,43,1,35,99
C2_81Ø  DATA  18,32,4,36,5,32,2,35,1Ø,61
        ,1,35,3,61,1,35,12,61,1,35,1,58,
        1,35,5,58,1,35,3,58,2,35,3,61,2,
        35,1,46,2,35,3,46,3,35,3,42,1,35
        ,2,46,2,35,2,58,2,35,9,43,1,35,8
        ,45,1,35,6,43,1,35,99
4Ø_82Ø  DATA  18,32,4,36,5,32,2,35,11,61
        ,1,35,3,61,1,35,8,61,4,35,1,58,1
        ,35,6,58,1,35,3,58,2,35,1,61,1,3
        5,1,58,2,35,6,46,1,35,3,42,1,35,
        1,46,3,35,1,46,1,35,1,58,1,35,9,
        43,1,35,9,45,2,35,5,43,2,35,99
EØ_83Ø  DATA  18,32,5,36,4,32,1,35,12,61
        ,2,35,3,61,2,35,9,61,1,35,1,58,4
        ,35,4,58,1,35,3,58,4,35,1,46,1,3
        5,6,46,1,35,3,42,1,35,1,46,4,35,
        2,58,1,35,8,43,1,35,11,45,1,35,6
        ,43,1,35,99
24_84Ø  DATA  18,32,1,36,2,32,2,36,4,32,
        1,35,1,61,4,35,9,61,2,35,2,61,3,
        35,7,61,1,35,1,58,2,35,2,94,2,35
        ,3,58,2,35,2,58,1,35,1,46,1,35,2
        ,46,4,35,1,46,1,35,3,42,1,35,4,4
        6,2,35,2,58,1,35,7,43,1,35,13,45
        ,2,35,4,43,1,35,99
85_85Ø  DATA  18,32,1,36,2,32,2,36,4,32,
        1,35,1,61,1,35,3,46,1,35,9,61,3,
        35,3,61,5,35,1,61,2,35,2,58,1,35
        ,3,94,2,35,3,58,3,35,1,46,1,35,1
        ,46,2,35,4,32,2,35,3,42,1,35,3,4
        6,2,35,3,58,1,35,5,43,2,35,16,45
        ,2,35,1,43,2,35,99
93_86Ø  DATA  18,32,2,36,1,32,2,36,4,32,
        2,35,5,46,1,35,1Ø,61,4,35,6,61,2
        ,35,2,58,2,35,4,94,2,35,3,58,4,3
```

呂布

```
         5,6,32,1,35,3,42,1,35,1,46,2,35,
         1,46,3,35,2,58,1,35,4,43,1,35,19
         ,45,4,35,99
2D_87Ø   DATA  18,32,5,36,4,32,2,35,6,46,
         2,35,1Ø,61,6,35,2,61,1,35,2,58,2
         ,35,1,58,1,35,4,94,2,35,4,58,1,3
         5,7,32,1,35,3,42,2,35,1,46,3,35,
         1,94,1,35,2,58,1,35,3,43,1,35,19
         ,45,1,35,1,45,1,35,1,47,1,35,99
7C_88Ø   DATA  18,32,5,36,5,32,1,35,5,46,
         1,35,1,46,2,35,15,61,2,35,1,61,1
         ,35,1,58,2,35,2,58,1,35,6,94,2,3
         5,1,58,1,35,7,32,1,35,2,42,3,35,
         3,58,1,35,1,94,1,35,2,58,1,35,3,
         43,4,35,16,45,2,35,2,92,1,35,99
6C_89Ø   DATA  18,32,5,36,5,32,6,35,2,46,
         3,35,11,61,4,35,2,58,1,35,2,58,1
         ,35,3,58,6,35,2,94,2,35,8,32,2,3
         5,5,58,1,35,2,94,1,35,2,58,1,35,
         3,43,1,35,2,43,1,35,17,45,1,35,2
         ,47,1,35,99
78_9ØØ   DATA  18,32,5,36,5,32,1,35,6,46,
         1,35,2,92,4,35,5,61,3,35,2,92,1,
         35,1,58,1,35,2,58,1,35,1,58,1,35
         ,9,58,2,35,1,58,1,35,6,32,1,35,2
         ,32,1,35,5,58,1,35,2,94,1,35,2,5
         8,1,35,3,43,1,35,1,43,1,35,12,45
         ,1,35,5,45,1,35,2,92,1,35,99
24_91Ø   DATA  18,32,5,36,5,32,3,35,4,46,
         1,35,6,47,6,35,4,47,2,35,2,58,3,
         35,1,58,1,35,1,58,5,35,5,58,1,35
         ,6,32,1,35,2,32,1,35,3,58,1,35,3
         ,94,1,35,3,58,1,35,1,43,1,35,1,4
         3,1,35,13,45,1,35,6,45,1,35,2,47
         ,1,35,99
B8_92Ø   DATA  18,32,2,36,1,32,2,36,6,32,
         1,35,1,92,2,35,1,46,1,35,18,92,2
         ,35,3,58,1,35,1,58,2,35,3,58,2,3
         5,4,58,1,35,5,32,1,35,2,32,3,35,
         3,58,1,35,4,94,1,35,3,58,1,35,2,
         43,2,35,6,45,2,35,6,45,1,35,5,45
         ,1,35,2,92,1,35,99
A7_93Ø   DATA  18,32,2,36,1,32,2,36,6,32,
         1,35,2,47,1,35,1,46,1,35,19,47,6
         ,35,1,58,1,35,1,58,4,35,4,58,1,3
         5,5,32,1,35,2,32,2,35,4,58,1,35,
         3,94,1,35,3,58,1,35,3,43,1,35,5,
         45,2,35,2,45,1,35,1,45,6,35,5,45
         ,1,35,1,47,1,35,99
18_94Ø   DATA  18,32,1,36,2,32,2,36,6,32,
         1,35,3,92,1,35,1,46,1,35,22,92,3
         ,35,5,58,6,35,3,32,1,35,2,32,1,3
         5,2,32,1,35,3,58,1,35,4,94,1,35,
         3,58,1,35,3,43,1,35,4,45,1,35,2,
         45,2,35,1,45,1,35,5,45,2,35,4,45
         ,1,35,1,92,1,35,99
ØE_95Ø   DATA  18,32,5,36,6,32,1,35,3,47,
         1,35,1,46,1,35,21,47,1,35,1,43,1
         ,35,1,58,3,35,7,58,1,35,3,32,1,3
         5,2,32,3,35,2,58,2,35,4,94,1,35,
         4,58,1,35,3,43,1,35,3,45,1,35,1,
         45,2,35,1,45,2,35,8,45,1,35,3,45
         ,1,35,2,47,1,35,99
19_96Ø   DATA  18,32,5,36,7,32,1,35,3,92,
         1,35,1,46,1,35,2Ø,92,1,35,1,43,1
         ,35,3,58,3,35,6,58,1,35,3,32,1,3
         5,3,32,3,35,5,94,1,35,1,58,1,35,
         2,58,1,35,3,43,2,35,2,45,1,35,2,
         45,3,35,1Ø,45,1,35,3,45,1,35,2,9
         2,1,35,99
DØ_97Ø   DATA  18,32,5,36,7,32,1,35,3,47,
         1,35,1,46,1,35,19,47,1,35,2,43,2
         ,35,4,58,6,35,2,58,1,35,3,32,3,3
         5,7,94,1,35,1,58,1,35,1,58,1,35,
         1,58,1,35,3,43,1,35,3,45,1,35,6,
         45,3,35,2,45,1,35,4,45,1,35,1,45
         ,1,35,3,47,1,35,99
DB_98Ø   DATA  18,32,5,36,7,32,1,35,3,92,
         1,35,1,46,1,35,18,92,1,35,2,43,1
         ,35,1,58,1,35,7,58,4,35,1,58,2,3
         5,4,32,1,35,6,94,2,35,1,58,1,35,
         1,58,1,35,1,58,1,35,3,43,1,35,2,
         45,1,35,6,45,1,35,2,45,7,35,2,45
         ,1,35,4,92,1,35,99
71_99Ø   DATA  17,32,6,36,8,32,1,35,2,47,
         1,35,1,46,1,35,16,47,2,35,1,43,2
         ,35,2,58,1,35,11,58,1,35,2,42,2,
         35,1,32,8,35,2,58,1,35,1,58,1,35
         ,1,58,2,35,2,43,1,35,3,45,1,35,1
         ,45,5,35,1Ø,45,1,35,1,45,1,35,4,
         47,1,35,99
C3_1ØØØ  DATA  17,32,2,36,2,32,1,36,9,32
         ,1,35,3,92,17,35,3,43,2,35,1,58
         ,1,35,1,58,1,35,11,58,1,35,3,42
         ,2,35,1,58,5,35,1,58,1,35,1,58,
         2,35,1,58,1,35,2,58,2,35,1,43,1
         ,35,3,45,2,35,7,45,6,35,3,45,1,
         35,5,92,1,35,99
43_1Ø1Ø  DATA  17,32,1,36,2,32,2,36,1Ø,3
         2,2,35,12,43,3,35,3,43,3,35,3,5
         8,2,35,11,58,1,35,4,42,1,35,5,5
         8,1,35,1,58,1,35,2,58,1,35,1,58
         ,1,35,1,58,1,35,2,58,2,35,1,45,
         1,35,2,45,1,35,7,45,8,35,2,45,1
         ,35,5,47,1,35,99
BB_1Ø2Ø  DATA  16,32,2,36,2,32,2,36,9,32
         ,2,35,14,43,5,35,9,58,3,35,7,58
         ,1,35,3,42,1,35,5,58,1,35,2,58,
         1,35,2,58,1,35,2,58,1,35,1,58,2
         ,35,2,58,2,35,2,45,4,35,3,45,1Ø
         ,35,1,45,1,35,5,92,1,35,99
43_1Ø3Ø  DATA  16,32,1,36,3,32,1,36,9,32
         ,1,35,12,43,4,35,17,58,1,35,2,5
         8,4,35,3,42,1,35,5,58,1,35,2,58
         ,1,35,2,58,1,35,3,58,2,35,2,58,
         1,35,2,58,1,35,2,45,2,35,3,45,1
         2,35,2,45,5,47,1,35,99
A2_1Ø4Ø  DATA  16,32,5,36,8,32,1,35,1Ø,4
         3,3,35,21,58,1,35,5,58,1,35,3,4
         2,4,35,1,58,1,35,2,58,1,35,3,58
         ,1,35,5,58,2,35,2,58,1,35,4,45,
         ,1,35,2,45,14,35,6,92,1,35,99
F8_1Ø5Ø  DATA  16,32,5,36,7,32,1,35,9,43
         ,3,35,22,58,2,35,4,58,1,35,3,42
         ,1,35,4,58,1,35,1,58,1,35,5,58,
         1,35,8,58,1,35,7,45,16,35,5,47,
         1,35,99
2F_1Ø6Ø  DATA  15,32,6,36,7,32,1,35,8,43
         ,3,35,11,58,5,35,2,58,3,35,1,58
         ,1,35,5,58,1,35,4,42,1,35,2,58,
         1,35,2,58,1,35,6,58,1,35,7,58,1
         ,35,8,45,16,35,4,92,1,35,99
D7_1Ø7Ø  DATA  15,32,5,36,8,32,1,35,6,43
         ,4,35,1Ø,58,3,35,4,58,2,35,3,46
         ,2,35,5,58,1,35,3,42,1,35,2,58,
         1,35,1,58,1,35,8,58,1,35,6,58,1
         ,35,8,45,17,35,4,47,1,35,99
67_1Ø8Ø  DATA  15,32,5,36,8,32,1,35,6,43
         ,1,35,1,43,2,35,8,58,2,35,5,58,
         2,35,2,46,3,35,1,46,2,35,1,58,3
         ,35,3,42,1,35,3,58,1,35,1,58,1,
         35,8,58,1,35,4,58,2,35,9,45,17,
         35,3,92,1,35,99
D1_1Ø9Ø  DATA  15,32,1,36,2,32,1,36,9,32
         ,1,35,6,43,1,35,1,43,2,35,12,58
         ,2,35,2,46,3,35,2,46,2,35,1,46,
         1,35,3,58,1,35,3,42,1,35,2,58,1
         ,35,1,58,1,35,9,58,1,35,3,58,2,
         35,1Ø,45,17,35,3,47,1,35,99
28_11ØØ  DATA  15,32,1,36,2,32,1,36,9,32
         ,1,35,5,43,1,35,3,43,1,35,1Ø,58
         ,2,35,2,46,2,35,6,46,1,35,1,46,
         1,35,2,58,1,35,3,42,5,35,1,58,5
         ,35,4,58,1,35,2,58,2,35,9,45,2,
         35,1,45,17,35,3,92,1,35,99
E6_111Ø  DATA  14,32,2,36,1,32,2,36,9,32
         ,1,35,1Ø,43,1,35,8,58,1,35,2,46
         ,2,35,5,46,2,35,2,46,1,35,1,46,
         1,35,1,58,1,35,3,42,1,35,3,58,1
         ,35,3,58,2,35,5,58,1,35,1,58,1,
         35,1Ø,45,1,35,1,45,1,35,1,45,17
         ,35,3,47,1,35,99
A9_112Ø  DATA  14,32,4,36,1Ø,32,1,35,1Ø,
         43,4,35,4,58,1,35,1,46,2,35,2,4
         6,1,35,3,46,1,35,1,46,1,35,2,46
         ,1,35,1,46,2,35,3,42,1,35,6,58,
         2,35,7,58,2,35,1Ø,45,1,35,2,45,
         1,35,1,45,16,35,4,92,1,35,99
8Ø_113Ø  DATA  14,32,4,36,11,32,1,35,1Ø,
         43,1,35,1,58,2,35,2,58,1,35,1,4
         6,1,35,3,46,1,35,1,46,1,35,2,46
         ,3,35,2,46,1,35,1,46,1,35,4,42,
         2,35,13,58,1,35,1,58,1,35,1Ø,45
         ,1,35,2,45,1,35,1,45,16,35,4,47
         ,1,35,99
3E_114Ø  DATA  14,32,4,36,12,32,1,35,9,4
         3,1,35,2,58,1,35,1,58,1,35,1,46
         ,1,35,3,46,3,35,8,46,1,35,1,46,
         1,35,3,42,1,35,1,58,3,35,1Ø,58,
         3,35,11,45,1,35,2,45,1,35,1,45,
         15,35,5,92,1,35,99
52_115Ø  DATA  14,32,4,36,13,32,1,35,8,4
         3,2,35,3,58,1,35,1,46,1,35,4,46
         ,1,35,9,46,2,35,3,42,1,35,1,58,
         1,35,1,58,4,35,6,58,2,35,1,58,1
         ,35,1,45,2,35,9,45,1,35 2,45,1,
         35,1,45,15,35,1,45,1,35,3,47,1,
         35,99
7Ø_116Ø  DATA  14,32,1,36,1,32,1,36,15,3
         2,2,35,6,43,1,35,1,32,4,35,1,46
         ,2,35,13,46,2,35,3,42,1,35,3,58
         ,1,35,1,58,1,35,1,58,7,35,1,58,
         2,35,3,45,2,35,7,45,1,35,2,45,1
         ,35,1,45,14,35,2,45,1,35,3,92,1
         ,35,99
F2_117Ø  DATA  14,32,1,36,1,32,1,36,17,3
         2,6,35,5,32,2,35,1,46,3,35,8,46
         ,2,35,1,46,1,35,3,42,1,35,1,58,
         1,35,2,58,1,35,1,58,1,35,1Ø,58,
         1,35,5,45,2,35,6,45,1,35,3,45,1
         4,35,2,45,1,35,3,47,1,35,99
B4_118Ø  DATA  14,32,1,36,1,32,1,36,29,3
         2,3,35,2,46,1,35,6,46,1,35,1,46
         ,1,35,1,46,1,35,3,42,1,35,3,58,
         1,35,1,58,1,35,1,58,1,35,9,58,2
         ,35,6,45,1,35,5,45,1,35,3,45,13
         ,35,3,45,1,35,3,92,1,35,99
56_119Ø  DATA  14,32,3,36,32,32,1,35,1,4
         6,1,35,1,46,2,35,3,46,2,35,1,46
         ,1,35,3,42,1,35,1,47,1,35,2,58,
         1,35,2,58,2,35,1Ø,58,3,35,5,45,
         2,35,2,45,2,35,3,45,13,35,4,45,
         1,35,1,47,2,35,99
F2_12ØØ  DATA  15,32,2,36,32,32,1,35,1,4
         6,1,35,1,46,1,35,1,46,1,35,4,46
         ,1,35,3,42,1,35,3,92,1,35,2,58,
         1,35,1,58,1,35,1,58,1,35,12,58,
         6,35,1,45,2,35,5,45,12,35,5,45,
         2,35,99
C7_121Ø  DATA  15,32,2,36,32,32,1,35,1,4
         6,1,35,1,46,2,35,3,46,3,35,3,42
         ,1,35,3,47,1,35,2,58,1,35,2,58,
         1,35,1,58,1,35,17,58,2,35,6,45,
         12,35,2,45,1,35,2,45,1,35,99
9F_122Ø  DATA  15,32,2,36,32,32,1,35,1,4
         6,1,35,4,46,1,35,2,46,1,35,3,42
         ,1,35,5,92,1,35,2,58,1,35,1,58,
         1,35,1,58,1,35,18,58,1,35,5,45,
         12,35,3,45,1,35,2,45,1,35,99
E1_123Ø  DATA  16,32,1,36,33,32,1,35,1,4
         6,1,35,1,46,7,35,2,42,1,35,5,47
         ,1,35,2,58,1,35,1,58,1,35,1,58,
         1,35,18,58,2,35,2,45,1,35,1,45,
         12,35,3,45,1,35,2,45,1,35,99
3B_124Ø  DATA  16,32,1,36,33,32,1,35,1,4
         6,2,35,1,46,1,35,2,46,1,35,2,32
         ,2,35,1,32,1,35,4,92,1,35,2,58,
         1,35,2,58,1,35,1,58,1,35,19,58,
         3,35,1,45,12,35,3,45,1,35,2,45,
         1,35,99
A6_125Ø  DATA  16,32,1,36,34,32,1,35,2,4
         6,1,35,1,32,3,35,2,32,2,35,1,32
         ,1,35,4,47,1,35,2,58,1,35,2,58,
         1,35,1,58,1,35,23,58,11,35,4,45
         ,1,35,2,45,1,35,99
DA_126Ø  DATA  52,32,3,35,1,32,1,35,1,32
         ,1,35,2,32,2,35,2,32,1,35,4,92,
         1,35,1,58,1,35,2,58,1,35,1,58,1
         ,35,23,58,11,35,4,45,1,35,2,45,
         1,35,99
11_127Ø  DATA  54,32,3,35,2,32,1,35,5,32
         ,1,35,4,47,1,35,1,58,1,35,2,58,
         1,35,2,58,1,35,22,58,11,35,4,45
         ,1,35,2,45,1,35,99
33_128Ø  DATA  53,32,2,35,1,32,1,35,2,32
         ,3,35,3,32,1,35,4,92,1,35,4,58,
         1,35,2,58,1,35,22,58,1Ø,35,1,58
         ,1,35,1,45,2,35,3,45,1,35,99
46_129Ø  DATA  52,32,3,35,2,32,1,35,7,32
         ,1,35,4,47,1,35,4,58,1,35,3,58,
         1,35,21,58,1Ø,35,1,58,2,35,5,45
         ,1,35,99
E7_13ØØ  DATA  5Ø,32,3,35,1,32,1,35,2,32
         ,1,35,7,32,1,35,4,92,1,35,5,58,
         1,35,2,58,2,35,21,58,8,35,2,58,
         1,35,6,45,1,35,99
5B_131Ø  DATA  49,32,1,35,1,32,2,35,2,32
         ,1,35,2,32,3,35,4,32,1,35,4,47,
         1,35,5,58,1,35,3,58,2,35,22,58,
         5,35,3,58,1,35,5,45,1,35,99
9F_132Ø  DATA  49,32,1,35,2,32,1,35,2,32
         ,1,35,8,32,1,35,5,92,1,35,6,58,
         1,35,3,58,2,35,29,58,1,35,4,45,
         2,35,99
5F_133Ø  DATA  48,32,2,35,2,32,1,35,3,32
         ,3,35,4,32,1,35,6,47,1,35,11,58
         ,2,35,28,58,1,35,2,45,3,35,99
72_134Ø  DATA  47,32,1,35,2,46,4,35,8,32
         ,1,35,7,92,1,35,3,58,3,35,6,58,
         2,35,28,58,2,35,99
4Ø 135Ø  DATA  47,32,1,35,1,46,1,35,2,47
         ,2,35,7,32,1,35,8,47,3,35,3,58,
         2,35,6,58,2,35,18,58,1,35,8,58,
         1,35,99
D5_136Ø  DATA  47,32,1,35,1,46,1,35,1,92
         ,1,35,1,42,9,35,9,92,1,35,4,58,
         1,35,9,58,1,35,18,58,1,35,7,58,
         1,35,99
DD_137Ø  DATA  46,32,1,35,2,46,1,35,1,46
         ,1,35,3,42,1,35,15,47,1,35,4,58
         ,1,35,1Ø,58,1,35,18,58,1,35,6,5
         8,1,35,99
47_138Ø  DATA  45,32,1,35,3,46,2,35,3,42
         ,1,35,16,92,1,35,4,58,1,35,12,5
         8,1,35,17,58,1,35,5,58,1,35,99
3E_139Ø  DATA  37,32,4,35,3,32,1,35,3,46
         ,2,35,3,42,1,35,16,47,1,35,1,43
         ,1,35,4,58,6,35,7,58,1,35,16,58
         ,1,35,6,58,1,35,99
59_14ØØ  DATA  35,32,2,35,4,43,3,35,2,46
         ,1,35,2,92,1,35,3,42,1,35,16,92
         ,1,35,1,43,1,35,9,58,2,35,7,58,
         2,35,14,58,2,35,6,58,2,35,99
84_141Ø  DATA  34,32,2,35,7,43,3,35,2,47
         ,1,35,3,42,1,35,17,47,1,35,1,43
         ,1,35,9,58,2,35,9,58,2,35,12,58
         ,1,35,9,58,2,35,99
72_142Ø  DATA  34,32,1,35,1Ø,43,2,35,1,9
         2,1,35,3,42,1,35,16,92,1,35,3,4
```

呂布

```
          3,1,35,9,58,2,35,1Ø,58,2,35,8,5
          8,2,35,12,58,3,35,99
2F_143Ø   DATA  33,32,1,35,13,43,1,35,3,4
          2,1,35,16,47,1,35,4,43,1,35,1Ø,
          58,2,35,11,58,9,35,16,58,2,35,9
          9
FD_144Ø   DATA  33,32,1,35,12,43,1,35,3,4
          2,1,35,14,92,2,35,5,43,1,35,1Ø,
          58,2,35,37,58,2,35,99
61_145Ø   DATA  33,32,1,35,12,43,1,35,3,4
          2,1,35,13,47,1,35,8,43,1,35,11,
          58,2,35,27,58,1,35,9,58,1,35,99

8C_146Ø   DATA  32,32,1,35,4,43,6,35,2,43
          ,1,35,3,42,1,35,1,43,3,35,9,92,
          1,35,9,43,1,35,12,58,2,35,22,58
          ,4,35,1Ø,58,1,35,99
92_147Ø   DATA  31,32,1,35,4,43,1,35,7,45
          ,1,35,4,42,1,35,2,43,1,35,1,43,
          2,35,6,47,1,35,9,43,1,35,12,58,
          1,35,1,58,2,35,2Ø,58,1,35,1Ø,58
          ,1,49,1,57,1,56,1,55,1,35,99
8D_148Ø   DATA  32,32,1,35,2,43,1,35,8,45
          ,1,35,3,42,1,35,4,43,1,35,2,43,
          6,35,9,43,1,35,12,58,1,35,2,58,
          2,35,19,58,1,35,1,32,1,35,7,58,
          1,87,1,79,1,78,1,71,99
C9_149Ø   DATA  33,32,2,35,8,45,1,35,3,42
          ,1,35,5,43,1,35,16,43,1,35,2,58
          ,2,35,7,58,2,35,4,58,2,35,14,58
          ,1,35,1,66,1,89,1,35,3,32,1,77,
          1,73,1,67,1,72,1,65,1,69,1,76,9
          9
4F_15ØØ   DATA  34,32,1,35,8,45,1,35,3,42
          ,2,35,5,43,2,35,12,43,2,35,5,58
          ,8,35,4,58,1,35,1,58,2,35,6,58,
          1,87,1,82,1,73,2,84,1,69,1,78,9
          9
96_151Ø   DATA  33,32,1,35,8,45,1,35,3,42
          ,1,35,2,45,1,35,15,43,2,35,3,58
          ,2,35,14,58,1,35,3,58,1,35,1,76
          ,1,85,1,73,1,35,1,8Ø,1,79,1,35,
          99
E6_152Ø   DATA  32,32,2,35,3,45,2,35,3,45
          ,1,35,3,42,1,35,3,45,3,35,6,43,
          9,35,5,58,2,35,9,58,2,35,3,58,2
          ,35,99
48_153Ø   DATA  32,32,2,35,1,45,2,35,2,45
          ,1,35,1,45,1,35,3,42,1,35,6,45,
          7,35,7,45,1,35,1,32,2,35,5,58,2
          ,35,6,58,2,35,3,58,2,35,99
Ø9_154Ø   DATA  32,32,2,35,6,45,1,35,4,42
          ,1,35,19,45,1,35,4,32,2,35,5,58
          ,6,35,4,58,2,35,99
21_155Ø   DATA  32,32,2,35,6,45,1,35,3,42
          ,1,35,1,45,1,35,17,45,2,35,5,32
          ,2,35,13,58,2,35,99
52_156Ø   DATA  32,32,2,35,5,45,1,35,3,42
          ,1,35,3,45,2,35,15,45,1,35,8,32
          ,1,35,1Ø,58,2,35,99
25_157Ø   DATA  34,32,4,35,1,45,1,35,3,42
          ,3,35,3,45,1,35,13,45,2,35,9,32
          ,11,35,99
DA_158Ø   DATA  35,32,1,35,2,45,1,35,3,42
          ,1,35,3,45,2,35,2,45,1,35,12,45
          ,1,35,99
C5_159Ø   DATA  34,32,1,35,3,45,1,35,3,42
          ,1,35,5,45,1,35,1,45,1,35,11,45
          ,2,35,99
39_16ØØ   DATA  33,32,1,35,3,45,1,35,3,42
          ,1,35,6,45,2,35,1,45,1,35,9,45,
          2,35,99
62_161Ø   DATA  31,32,2,35,3,45,1,35,3,42
          ,1,35,8,45,1,35,1,45,1,35,8,45,
          2,35,99
6C_162Ø   DATA  3Ø,32,2,35,4,45,1,35,3,42
          ,1,35,8,45,2,35,1,45,1,35,6,45,
          2,35,99
FA_163Ø   DATA  3Ø,32,4,35,1,45,1,35,3,42
          ,1,35,11,45,3,35,4,45,1,35,99
Ø6_164Ø   DATA  3Ø,32,1,35,3,45,2,35,3,42
          ,1,35,14,45,6,35,99
7A_165Ø   DATA  3Ø,32,1,35,3,45,1,35,3,42
          ,5,35,16,45,1,35,99
D8_166Ø   DATA  31,32,1,35,1,45,1,35,3,42
          ,1,35,5,94,1,35,13,45,1,35,2,45
          ,1,35,99
FF_167Ø   DATA  32,32,2,35,3,42,1,35,6,94
          ,2,35,1Ø,45,1,35,2,45,1,35,1,45
          ,1,35,99
F5_168Ø   DATA  32,32,1,35,3,42,1,35,8,94
          ,1,35,9,45,1,35,2,45,1,35,2,45,
          1,35,99
9F_169Ø   DATA  31,32,1,35,4,42,1,35,9,94
          ,1,35,8,45,1,35,2,45,1,35,2,45,
          1,35,99
6A_17ØØ   DATA  31,32,1,35,3,42,2,35,1Ø,9
          4,7,35,2,45,1,35,4,45,1,35.99
FE_171Ø   DATA  29,32,4,35,1.42,1,35,1,32
          ,1,35,11,94,2,35,4,44,1,35,3,45
          ,2,35,1,45,1,35,99
5E_172Ø   DATA  29,32,1,35,3,42,2,35,1,32
          ,1,35,1Ø,94,2,35,5,44,1,35,4,45
          ,3,35,99
37_173Ø   DATA  27,32,5,35,2,42,1,35,1,32
          ,1,35,9,94,2,35,6,44,1,35,7,45,
          2,35,99
24_174Ø   DATA  27,32,2,35,2,126,4,35,1,3
          2,1,35,9,94,2,35,5,44,1,35,1Ø,4
          5,2,35,99
59_175Ø   DATA  27,32,2,35,5,126,1,35,1,3
          2,1,35,8,94,2,35,6,44,1,35,11,4
          5,1,35,99
18_176Ø   DATA  26,32,3,35,5,126,1,35,1,3
          2,1,35,8,94,2,35,5,44,2,35,11,4
          5,1,35,99
7A_177Ø   DATA  25,32,1,35,2,126,2,35,4,1
          26,1,35,1,32,1,35,7,94,2,35,6,4
          4,1,35,1,45,6,35,4,45,1,35,99
5C_178Ø   DATA  16,32,1,35,7,32,1,35,4,12
          6,5,35,1,126,2,35,7,94,2,35,5,4
          4,3,35,6,45,2,35,2,45,1,35,99
64_179Ø   DATA  16,32,2,35,6,32,1,35,11,1
          26,1,35,7,94,2,35,4,44,2,35,2,3
          2,2,35,6,45,2,35,99
2D_18ØØ   DATA  15,32,1,35,1,46,1,35,6,32
          ,1,35,3,126,1,35,7,126,2,35,6,9
          4,2,35,4,44,1,35,3,32,3,35,5,45
          ,2,35,99
E1_181Ø   DATA  15,32,1,35,1,46,1,35,6,32
          ,1,35,2,126,1,35,4,126,2,35,1,1
          26,3,35,6,94,2,35,3,44,1,35,6,3
          2,3,35,4,45,1,35,99
52_182Ø   DATA  15,32,1,35,1,46,1,35,6,32
          ,2,35,1,126,1,35,5,126,1,35,2,1
          26,2,35,5,94,1,35,1,44,1,35,3,4
          4,1,35,7,32,7,35,99
1B_183Ø   DATA  14,32,1,35,2,46,1,35,5,32
          ,1,35,1,46,3,35,5,126,1,35,3,12
          6,1,35,4,94,1,35,1,44,1,35,3,44
          ,1,35,99
31_184Ø   DATA  14,32,1,35,2,46,1,35,4,32
          ,2,35,2,46,3,35,1,126,1,35,7,12
          6,4,35,1,44,1,35,4,44,1,35,99
8B_185Ø   DATA  13,32,1,35,3,46,1,35,4,32
          ,1,35,4,46,4,35,6,126,2,35,1,44
          ,3,35,5,44,1,35,99
C3_186Ø   DATA  13,32,1,35,2,46,2,35,3,32
          ,2,35,3,46,2,35,3,32,3,35,3,126
          ,3,35,7,44,1,35,99
2E_187Ø   DATA  12,32,2,35,2,46,2,35,2,32
          ,2,35,4,46,2,35,4,32,2,35,4,126
          ,2,35,7,44,1,35,99
DC_188Ø   DATA  12,32,2,35,1,46,6,35,4,46
          ,2,35,5,32,5,35,1,126,6,35,3,44
          ,1,35,99
4C_189Ø   DATA  11,32,2,35,2,46,2,35,2,46
          ,2,35,4,46,2,35,3,32,7,35,1,126
          ,2,35,4,94,2,35,1,44,1,35,99
61_19ØØ   DATA  11,32,2,35,1,46,6,35,4,46
          ,2,35,3,32,2,35,2,46,1,35,2,94,
          1,35,1,126,1,35,6,94,1,35,1,44,
          1,35,99
4E_191Ø   DATA  1Ø,32,2,35,1,46,2,35,3,32
          ,2,35,4,46,1,35,3,32,2,35,2,46,
          1,35,4,94,2,35,7,94,2,35,99
46_192Ø   DATA  9,32,2,35,2,46,2,35,2,32,
          2,35,4,46,6,35,2,46,1,35,5,94,1
          ,35,8,94,2,35,99
8F_193Ø   DATA  8,32,2,35,2,46,2,35,3,32,
          1,35,4,46,2,35,2,46,2,35,2,46,2
          ,35,6,94,1,35,4,94,6,35,99
A4_194Ø   DATA  8,32,2,35,1,46,7,35,4,46,
          5,35,2,46,2,35,11,94,3,35,3,44,
          1,35,99
F3_195Ø   DATA  7,32,2,35,1,46,2,35,2,46,
          3,35,4,46,2,35,2,32,2,35,2,46,2
          ,35,9,94,3,35,5,44,2,35,99
E9_196Ø   DATA  6,32,2,35,1,46,7,35,4,46,
          2,35,2,32,2,35,2,46,2,35,9,94,2
          ,35,7,44,2,35,99
8B_197Ø   DATA  5,32,2,35,1,46,3,35,3,32,
          2,35,4,46,2,35,1,32,2,35,2,46,2
          ,35,9,94,2,35,6,44,3,35,99
DC_198Ø   DATA  4,32,2,35,1,46,2,35,5,32,
          1,35,4,46,6,35,2,46,2,35,7,94,2
          ,35,7,44,3,35,99
37_199Ø   DATA  2,32,2,35,1,46,2,35,6,32,
          2,35,4,46,1,35,2,46,2,35,2,46,6
          ,35,3,94,2,35,7,44,2,35,99
B6_2ØØØ   DATA  1,32,5,35,7,32,2,35,3,46,
          6,35,2,46,2,35,3,44,5,35,7,44,2
          ,35,99
11_2Ø1Ø   DATA  12,32,2,35,3,46,2,35,2,32
          ,2,35,2,46,2,35,15,44,2,35,99
74_2Ø2Ø   DATA  12,32,1,35,4,46,1,35,3,32
          ,2,35,2,46,2,35,13,44,3,35,99
9F_2Ø3Ø   DATA  11,32,2,35,3,46,2,35,3,32
          ,2,35,2,46,1,35,13,44,3,35,99
2D_2Ø4Ø   DATA  11,32,1,35,3,46,2,35,4,32
          ,2,35,1,46,3,35,9,44,5,35,99
31_2Ø5Ø   DATA  1Ø,32,2,35,2,46,2,35,5,32
          ,2,35,1,46,15,35,99
9C_2Ø6Ø   DATA  1Ø,32,2,35,2,46,2,35,5,32
          ,2,35,1,46,1,35,1,32,11,35,99
FD_2Ø7Ø   DATA  1Ø,32,1,35,2,46,2,35,6,32
          ,2,35,1,46,1,35,99
72_2Ø8Ø   DATA  9,32,2,35,2,46,1,35,8,32,
          3,35,99
66_2Ø9Ø   DATA  9,32,1,35,2,46,1,35,9,32,
          3,35,99
BE_21ØØ   DATA  9,32,1,35,1,46,2,35,9,32,
          2,35,99
79_211Ø   DATA  8,32,4,35,11,32,1,35,99
81_212Ø   DATA  8,32,3,35,99
65_213Ø   DATA  8,32,2,35,99
49_214Ø   DATA  8,32,1,35,99
E4_9999   DATA  99,-1
B7_1ØØØØ  PR# Ø: HOME : REM 16/1Ø/87
```

PROLOCK保護 ▪萬能破解方法▪

（保護破解及拷貝程式第三輯經已推出）

作者：林智勤

筆者先後在45及49期中爲大家介紹了兩輯拷貝程式，未知是否合用。筆者設計編寫這兩輯拷貝程式的目的，主要是希望各位在抄錄軟件時能更加快捷。

今次筆者要爲大家介紹的保護技巧，無論如何都是不能用任何通用性拷貝程式（例如LOCKSMITH 等）來抄錄的，必須要特別編寫單單針對性的拷貝程式才可達成完望。

今輯筆者準備爲大家先介紹 PROLOCK的保護。

現在美國流行用BIT INSERTION 的保護，其厲害處是「絕」不能被 COPY的。而其中表表者如：E.D.D.4，ECHO PLUS及一些ECA的軟件。

E.D.D.4 及ECHO PLUS 是美國受歡迎的拷貝軟件，前者可配合硬件開格爲成E.D.D.4 PLUS，成爲無敵拷貝程式；後者有AUTO COPY 的功能，可自動尋找及分析軟件，自動抄錄1/4軌。而後者只有五條軌的長度而已，但每一條軌皆有不同的跳BIT 方式，要COPY它是非常非常困難的（就算自行設計 COPY程式也十分複雜）。而前者也大同小異。筆者建議當你遇到這樣的問題時，還是以 BOOT CODE TRACE的方法，解決好了。

今輯所介紹的PROLOCK則是BIT INSERTION 的改良，也是以跳 BIT 方式令抄錄軟件時無法找尋眞的資料。而 PROLOCK則是以一個SECTOR的空間，利用一些96及E7做出一些假像，抄錄時便因而錯誤了。舉例來說：

1110011100 1110011100

這裡是兩個E7的二進位（E7的二進制數值是11100111而後面的兩個0是磁碟格式中10 BIT 所造成的）。

一般拷貝軟件正常地只會讀取到2個E7，但其實在原裝磁碟上，這個SECTOR的BIT是經過時序處理，當磁碟被 BOOT時，會查一下磁片的資料，首先以特殊的方法避開某幾個BIT，再行讀取，這樣所有的BIT 也不同了，換言之，其所相應的 BYTE也改變了，舉例說，我們跳了6個BIT。

```
111001[1100 1110]011100
       └──→ CE ←──┘
```

這樣便變成了CE。可以從中得知，解決這些軟件的方法有三：

1. 解拆方式，避開HANG機或 BOOT的迴路。
2. COPY時，當接觸到此 SECTOR 時，以程式中指定的跳BIT 方法，配合時序計算，寫入此SECTOR。
3. 以硬件來準備讀入所有BIT，但現在只有IBM的OPTION CARD（CENTRAL POINT出品，支持PC TOOLS應用。）及E.D.D.4 PLUS，但E.D.D.4 PLUS由於原裝貨，所以十分昂貴，香港擁有的人不多。而一般APPLE玩家也不會擁有IBM，所以這個方法不大行得通。

使用PROLOCR作保護方法的軟件衆多，台灣也十分普遍使用此種保護技術。在近期的星河戰士（MX-151）等。在美國，MINDSCAPE及EPYX也差不多必定應用此作保護。其中MINDSCAPE則較保險，它出品的軟件中揉合以下3種保護：

1. PROLOCK保護
2. CHECK SUM（簡單保護）
3. 時序加 BYTE的保護（即下一輯將會談及的ACTIVISION 所採用了的保護）

其中以INFILTRATOR作爲代表，在TRACK \$0中，SECTOR \$0至\$9是NORMAL FORMAT 的SECTOR，而SECTOR \$A至\$F 及TRACK \$1至TRACK \$22 則以另一種的MARK來READ/WRITE。這種保護雖然簡單，但在自行設計拷貝軟件時，在轉換RWTS中也要一些技巧。

第二種保護是：INFILTRATOR首先會去TRACK \$22，SECTOR \$E中取得一個READ的程式（這個就是如果跳BIT 讀取PROLOCK SECTOR的程式），但讀取此SECTOR \$E時，首先去找幾個BYTE，有便讀取SECTOR \$E，無便BOOT機，這便是一些時序的保護。

而PROLOCK SECTOR則在TRACK \$22，SECTOR \$F 上，當正確讀入 SECTOR \$E 後，再檢查 SECTOR \$F的 PROLOCK 是否是原裝。

可見一隻出名的軟件，其保護也常常厲害的。拆解這隻軟件不難，但能夠COPY到軟件則十分困難。而往後MINDSCAPE 中，也常常採用這三合一的保護。而 EPYX則比較單純，只採用 PROLOCK 而已。

通常EPYX公司喜歡以PRODOS FORMAT格式，在TRACK \$0上，找一個SECTOR 作爲

PROLOCK保護：萬能破解方法

PROLOCK的SECTOR。而近期的作品也沒有多大改變，只是將DE AA EB改作FF FF EB罷了。

說了一大篇關於PROLOCK原理，以下便是教導大家如何拆解PROLOCK的軟件。

萬能解拆方法

爲了照顧一些對拆解及機械語言的讀者，通常他們只會照着電腦時代的拆解方法去拆解，但有時明知手上的磁碟是用PROLOCK的（一般來說，當你能夠發現COPY SHOP是用IBM來爲你補抄的，大多是PROLOCK），但電腦時代又未有你的軟件拆解方法，一定會感到十分彷徨。

現在，筆者首先教大家一個「萬能」的拆解方法，大家只要照着去做，不單EPYX的軟件可以拆解，大部份PROLOCK的軟件也可拆解。

1. 首先當然是BACKUP一片磁碟，最好利用MUNCHER去COPY，這樣無論CHECK SUM或DE AA EB改成FF FF EB也可不需任何改動便COPY過來。
2. 我們把將用來拆解的碟叫B碟，利用COPY II PLUS（5.0以上）的SECTOR EDITOR中的SCAN功能（在SECTOR EDITOR中按"S"）。
3. 按"H"，SCAN下列的BYTE，打入DO F1 AD。DO F1 AD
4. 當SCAN後，檢查一下DO前二個BYTE是否是C9 XX（XX即是PROLOCK SECTOR所用的SECTOR〔當然是PHYSICAL SECTOR〕的位置），不是便繼續SCAN，直至有爲止。
5. 當發現後，便在C9 XX中C9的位置上打入：A9 E7 85 F4 A9 EE 85 F1 A9 EE 85 F2 A9 FC 85 F3 A9 FC 85 F0 A9 EE 85 F5 A9 FC 85 F6 A9 E7 85 F7 18 90 2E
6. 寫入磁碟，大功告成。

順帶一提，如果軟件是將DE AA EB改成FF FF EB，大家便要在COPY II PLUS中SECTOR EDITOR的PATCH功能，按"P"，將對應的DE AA改成FF FF便可順利READ/WRITE了。

保護破解及拷貝第三輯出版

如果大家喜歡留下保護或對拆解缺乏信心，可以嘗試利用今輯筆者爲大家設計的拷貝軟件，今輯有十隻程式，大部份是以LOCKSMITH FAST DISK BACKUP改寫而成的，所以是十分快捷準確的。10個PROGRAM如下：

```
CALIFORNIA GAMES COPY
CHAMPIONSHIP WRESTLING COPY
DESTROYER COPY
GEMSTONE HEALER COPY
INFILTRATOR COPY
MOVIE MONSTER COPY
MX-151 COPY
STREETS SPORTS BASEBALL COPY
SUB MISSION COPY
WORLD KARATE CHAMPIONSHIP COPY
```

其中MX-151也是採用PROLOCK的保護，但台灣的人們只是將PROLOCK SECTOR中E7的數值改成A5罷了。本輯也加入了以類似WARLOCK保護的GEMSTONE HEALER COPY，這種保護技巧特點在於如何處理RWTS。所以這種程式是需要用到DOS的RWTS，故此以下幾隻拷貝程式是不能於MEGA BOOT下使用的（見49期上發表的「MEGA BOOT一文」，因筆者爲了加快READ/WRITE速度，所以改良了RWTS）。

1. WARLOCK COPY（發表於45期，第一期，第一輯上）
2. HACKER CORY（發表於49期，第二輯上）
3. INFILTRATOR COPY（發表於今期，第三輯上）
4. GEMSTONE HEALER COPY

這些程式皆是用APPLESOFT BASIC再加入少量機械語言寫成的，運用技巧使其合併。如讀者只有單一部磁碟機，要更改程式，辦法是將程式BLOAD入來，LIST看看，將其中TD=2（大約是270行左右）改成TD=1，BSAVE下來或直接RUN便可。

由於PROLOCK SECTOR之位置在何處存放都可以，所以不能以一個通用COPY PROGRAM去COPY，這些簡單的修改是十分容易的，讀者自行修改程式至適合大家爲止。

下一輯我將爲大家介紹ACTIUISION的保護，及一些其他公司而有特色的保護。

編者按：

編者按：由林智勳君爲大家編寫的「保護破解拷貝程式第三輯」是與本期電腦時代一齊同時出版。軟件訂價7元，可到下列特約經銷處購買：

1. 電腦時代讀者服務部
2. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
3. 太古城商場第二期256號威威雜誌屋
4. 利用郵購服務。

拆SPACE QUEST爲COPY A

吳桌東

SPACE QUEST是SIERRA ON LINE的產品，這遊戲有點像KING QUEST，因爲它是用雙高解像畫面的，故非常美麗，至於控制方面，也和KING QUEST一樣，但有一樣是比KING QUEST好，就是遊戲的動感，像坐飛船離開太空站的一幕，簡直有如置身其中的感覺，非常刺激。

話說回頭，大家在COPY這遊戲時，是否覺得非常麻煩，因爲不能全用FAST COPY，而要用COPY II PLUS之類的BIT COPY PROGRAM COPY 第一面，速度慢不在話下，而且沒有FAST COPY那麽準確，現在我爲大家寫出解拆的方法：

①先用FAST COPY 把第一面抄下來作修改之用，以免出錯。
②用任何可READ、WRITE的SECTOR EDITOR把副本的TRACK 2，SECTOR 8 讀出。
③把$0D的2000 FF 改爲EA EA EA 。
④WRITE 入碟。
⑤解拆完畢。

至於其他七面碟是沒有保護的，可用任何COPY PROGRAM COPY。

大家在玩這遊戲時，通常會遇到很多困難的，以下是筆者的一些心得，希望對各位有些少幫助！

①最重要的，是在離開電腦做其他事時，無論長時間或短時間，也要SAVE GAME 或按＜ESC＞暫停，因爲它是有時間限制的。
②見到任何有名的東西，都應嘗試用GET 指令拿取，因爲任何可拿的東西都可能會有用的。
③在有困難時，試着USE 所有東西，或許有幫助。
④對每個畫面都要LOOK清楚，因爲差不多每一畫面也有東西存在。
⑤常常SAVE GAME，因爲就算死了，也不須重頭來一次。

〔編者按：電腦世界試刊號有文詳盡介紹SPACE QUEST 玩法及攻略方法。該刊經已於四月初出版〕 ■

2400 A.D.人物對話查閱器

黃文遜

2400A.D.這GAME是一個非常刺激的GAME，但也是非常多對話；一些人物要求你一些PASSWORD，一些又要求你去找別人，有些還不知要打入什麽字才能得到重要的PASSWORD，眞是令人煩腦。現在本人爲各位編寫了一個非常實用的程式使大家能看見所有人物的對話，方便各位容易完成這遊戲。

程式使用：

各位讀者們，請先打入列表一程式鍵入，然後用SAVE DIALOGUE 存檔入碟，但一定要在PRODOS下使用，還要有80字行咭才行。如果沒有也可以看到它的對話，但選擇人名時有些困難。同時，最好本程式最好是在Ⅱe機上運行。

當執行程式後，會出現一個四項功能選擇表，包括：

1) 印出一人的對話
2) 印出所有人的對話
3) 轉頁
4) 離開程式

使用時只要選擇㈠或㈡來印出對話（可在螢幕顯示或印出硬本）。按"2"時是會印出所有人的對話只要按" E "鍵便停止。㈢是轉頁，總共有兩頁，一是METROPOLIS，二是UNDERGROUND只要按" 3 "鍵便可轉頁。

一點提議

最後一提的是在51期電腦時代2400A.D.攻略法一文中，作者認爲要到CITY DUMP 的入口進入；其實本人認爲由TZORG AUTHORITY的正門入還好，因爲機械人是沒有地底的那麽難打。因爲地底施襲擊的機械人是最強勁的一種。我們只要有FIELD DISPERSER，JETPACK 便夠了，當然我們一定要有武器啦。各位只要由正門入，到了三樓便不要再找升降機上四樓，我們只要在SLIDEWALK 處用 JETPACK，便能通過到了我們由地底上來的地方，選擇上的一條，上直上便到總電腦了。注意我們千萬不要由升降機上四機。

同期出版的程式磁碟B碟PRODOS一面，亦收錄有本程式，檔名同爲DIALOGUE。

Ⅱ+用家若想利用本程式，可直修改列表1程式行句260，610，650 710 中的 HOME指令，改爲PRINT CHR$(12)即可。

同期出版的程式磁碟亦收有Ⅱ+版本的程式，檔名爲DIALOGUE.Ⅱ PLUS。 →

2400 A.D.

```
2D_100  REM  *********************
A2_110  REM  * 2400 A.D DIALOGUE *
BD_120  REM  * BY  WONG MAN SHUN *
51_130  REM  *  COPYRIGHT(C)1988 *
DC_140  REM  *  BY COMPUTING AGE *
37_150  REM  *********************
58_160  PRINT  CHR$ (4);"PR#3"
Ø4_170  CLEAR :P = 1Ø5
99_180  DIM A$(P),T$(P)
8F_190  FOR A = 1 TO P: READ A$(A),T$(A)

DA_200  NEXT A
C1_210  FOR A = 768 TO 786: READ B: POKE
         A,B: NEXT A
8B_220  PRINT "DO YOU WANY TO OUTPUT TO
        PRINTER ?(Y/N)";
D4_230  GET A$
D7_240  IF A$ = "Y" THEN PR = 1
1C_250  GOTO 450
C1_260  HOME : PRINT : HTAB 35: PRINT A$
        : FOR A = 1 TO 79: PRINT "=";: N
        EXT A
79_270  PRINT : RETURN
D7_280 : VTAB 20: FOR A = 1 TO 79: PRINT
         "=";: NEXT A: PRINT
9C_290  INVERSE : VTAB 21: PRINT "  1) L
        IST ONE MAN DIALOGUE  2)LIST ALL
         MAN DIALOGUE  3)CHANGE PAGE  4)
        QUIT     ";
D9_300  NORMAL : RETURN
45_310 A$ = "METROPOLIS": GOSUB 260
F7_320  VTAB 4: FOR A = 16 TO 31: POKE 3
        6,1: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A
65_330  VTAB 4: FOR A = 32 TO 47: POKE 3
        6,14: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A
Ø3_340  VTAB 4: FOR A = 48 TO 63: POKE 3
        6,27: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A
F6_350  VTAB 4: FOR A = 64 TO 79: POKE 3
        6,40: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A
CF_360  VTAB 4: FOR A = 80 TO 95: POKE 3
        6,53: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A
2C_370  VTAB 4: FOR A = 96 TO 105: POKE
        36,66: PRINT A;" ";A$(A): NEXT A

5B_380  GOSUB 280
E1_390  GET A$
DF_400  IF A$ = "1" THEN  GOTO 570
7B_410  IF A$ = "2" THEN  GOTO 600
BF_420  IF A$ = "3" THEN  GOTO 450
4B_430  IF A$ = "4" THEN  END
9F_440  GOTO 390
1F_450 A$ = "UNDERGOUND": GOSUB 260: FOR
         A = 1 TO 15: PRINT A;" ";A$(A):
         NEXT A
58_460  GOSUB 280
DE_470  GET A$
AF_480  IF A$ = "1" THEN  GOTO 530
E3_490  IF A$ = "2" THEN  GOTO 560
74_500  IF A$ = "3" THEN  GOTO 310
48_510  IF A$ = "4" THEN  END
1B_520  GOTO 470
FA_530  VTAB 22: HTAB 1: INPUT "WHICH NU
        MBER DO YOU WANT ?(1-15)";A
9D_540  IF A < 1 OR A > 15 THEN 530
8F_550  GOSUB 610: PRINT  CHR$ (4);"BLOA
        D ";"T" + T$(A);",A$6000": GOSUB
         690: GOTO 450
EB_560  GOSUB 610: FOR A = 1 TO 15: CALL
         768: PRINT  CHR$ (4);"BLOAD ";"
        T" + T$(A);",A$6000": GOSUB 690:
         NEXT A: GOTO 450
Ø1_570  VTAB 22: HTAB 1: INPUT "WHICH NU
        MBER DO YOU WANT ?(16-105)";A
3Ø_580  IF A < 16 OR A > 105 THEN 570
7B_590  GOSUB 650: PRINT  CHR$ (4);"BLOA
        D ";"T" + T$(A);",A$6000": GOSUB
         690: GOTO 310
F1_600  GOSUB 650: FOR A = 16 TO 105: CA
        LL 768: PRINT  CHR$ (4);"BLOAD";
        "T" + T$(A);",A$6000": GOSUB 690
        : NEXT A: GOTO 310
7Ø_610  HOME : VTAB 10: PRINT "      PLEA
        SE INSERT YOUR 2400 A.D SIDE A I
        NTO DRIVE 1 AND PRESS ANY KEY !"
        ;
54_620  GET A$: CALL 768
CA_630  PRINT  CHR$ (4);"PREFIX/GAME/TEX
        T"
1E_640  RETURN
79_650  HOME : VTAB 10: PRINT "      PLEA
        SE INSERT YOUR 2400 A.D SIDE B I
        NTO DRIVE 1 AND PRESS ANY KEY !"
        ;
5C_660  GET A$: CALL 768
8A_670  PRINT  CHR$ (4);"PREFIX/PLYR/TEX
        T"
26_680  RETURN
48_690  IF PR = 1 THEN  PRINT  CHR$ (4);
        "PR#1"
Ø3_700 AD =  PEEK (24578):B =  PEEK (245
        80):F =  - 1:C = (24576 + AD + 1
        ):J = 0
EE_710  HOME :D = C: PRINT "--";A$(A);"-
        -": PRINT " ": PRINT " "
61_720  PRINT A$(A);" :"
C3_730  PRINT "     ":
D9_740 E =  PEEK (D)
17_750  IF E <  = 159 THEN  GOTO 790
44_760  PRINT  CHR$ (E);
48_770 D = D + 1
A7_780  GOTO 740
CD_790  PRINT :D = D + 1:F = F + 1:J = J
         + 1
A4_800  IF J = B THEN 890
Ø9_810  PRINT "You Inquire :"
38_820  PRINT "-->";
88_830 G =  PEEK (24584 + F)
8A_840  IF G < 160 THEN  GOTO 880
83_850  PRINT  CHR$ (G);
97_860 F = F + 1
26_870  GOTO 830
21_880  PRINT : GOTO 720
8B_890  PRINT : PRINT "END....";: GET A$

56_895  IF A$ = "E" THEN  POP : GOTO 450

3A_900  IF F = 1 THEN  PRINT  CHR$ (4);"
        PR#0"
1B_910  RETURN
97_920  REM *UNDERGOUND*
9F_930  DATA  Pinkie, 05,Virgil, 3B,Melv
        in, 60,Leroy, 61,Vince, 63,Carlo
        s, 64,Fritz, 65,Horace, 66,Tong,
        67,Sybil,68,alfonso,6A,Elroy,6B,
        Barney,6C,Sid,6D,Jimmy,6E
A5_940  REM *METROPOLIS*
DØ_950  DATA    Eddie,00,Gus,01,Reggie,03
        ,Harvey,04,Mark,06,Robert,07,Sas
        ha,08,Richard,09,Bob,0B,Chris,0C
        ,Sophia,0D,Dave,0E,Dallas,0F,Chu
        ck,10
ED_960  DATA    Edith,11,Ned,13,Gerard,1
        4,Wilma,15,Alex,16,Juli,17,Linda
        ,18,Janitor,19,Moe,1A,Brian,1B,B
        enny,1C,Mark,1D,Raphael,1E,Dexte
        r,1F,Beth,21
BE_970  DATA    Ponzine,22,Elo,23,Uzella
        ,25,Lily,27,Floyd,28,Minerva,29,
        Mickey,2A,Ofelia,2B,Susan,2D,Nan
        cy,2E,Marti,2F,Mike,30,Lisa,31,R
        osemary,32,Trudy,33,Dorothy,34,L
        ola,35,Jerome,36,Joe,37,Sandra,3
        8,Guido,3A
8C_980  DATA  Vernon,3C,Don,3D,Kelly,3F,
        Joyce,41,Sharon,42,Jonnie,43,Ben
        nie,44,Nick,45,Peter,46,Zerben,4
        8,Brenda,49,Psst,4A,Bobbie,4B
59_990  DATA    Lenore,4C,Cynthia,4E,Jerr
        old,4F,Fred,50,Eggbert,51,Jane,5
        2,Mimi,53,Luna,56,Kirby,57,Oscar
        ,58,Jackie,59,Simome,5A,Homer,5B
        ,Kim,5D,Marion,5E,Roxie,5F
9C_1000  DATA    Mitch,6F,Ellen,70,Denise
        ,71,Maurice,72,Rudy,73,Mr.Body,
        74,Alice,75,Naomi,77,Vivian,78,
        Zenor,7A,Rhonda,7B
F1_1010  DATA  169,0,160,255,153,0,96,13
        6,208,250,160,255,153,255,96,13
        6,208,250,96
```



新GAME推出預告

ULTIMA V 終於面世

APPLE SEED

1.ULTIMA V

記得以前有位朋友在電腦時代會說過ULTIMA V 會推出，但等來等去都不見，現在本人向大家提供最新的消息。ULTIMA V 在外國已推出了，但比原本預算的六面碟多了兩面，即共是四隻（八面）磁碟。ORIGIN SYSTEM INC.（ULTIMA 的製作公司）的產品一向是由ELECTRONIC ART（ECA）發行，但今次却改由BRODERBUND 發行，這可能是延遲推出的原因。這次的故事背景是說LORD BRITISH 去探求新的地下城，可惜却失了踪，當有些生還者回來報告並將消息傳開之後，各地都發生混亂。爲了平息動亂，一個叫BLACKTHORN 的人便代替了LORD BRITISH的位置，可是得到了權力的他却開始腐敗，逐漸成爲一位暴君。你的目的是要找回LORD BRITISH 及把BLACKTHRON 趕下台。

這次的UNDERWORLD 有和地面面積相同大小，有些城市甚至超過五層高。在聲音方面，你可聽到FOUNTAINS（泉水）的聲音及可在夜間看到從燈塔射出來的一柱燈光。FIRE WEAPONS（火焰性的武器）更可以用拋物線的形式打出去，可不理中間所阻的怪物，戰鬥依然是用傳統的飛斧、弓箭、RUSHING WIND OF FLAME（風之火）等，又可用魔法叫出DEMON（魔鬼）來替你戰鬥，更可用魔法把敵方的人招過來替你戰鬥，以上兩點有些像BARD'S TALE II

ULTIMA V 最特別的一點是你能感受時間的流逝，WIZARD CROWN 在晚上是不能出城或入城，MIGHT & MAGIC 及 PHANTASIE 則是你控制的人物會老去，但ULTIMA V 則會讓你知道晚上通過護城河的吊橋收起所以不能出或入城。晚上在城外旅行是很危險的。入夜之後，如果店舖的人離去了，你便不能到店舖買東西。

本遊戲內每一個人物都有其獨特的行動，所以你不單要記住去那個城找那個人問些甚麼，也要記住甚麼時間他在那裏。

ULTIMA V依然是用鍵盤控制，基本的記憶量要有64K，但如有128K則可加強聲音效果，希望香港快些有。

ORIGIN SYSTEM INC. 除了出ULTIMA V之外，將會推出幾隻新GAME HOMECOURT，一隻戰略性的籃球遊戲。SPACE ROGUE，也是一隻科幻的RPG，不過這次是在3－D 立體畫面上玩，你不殺人便會被殺。

2.PIRATES

說完ORIGIN SYSTEM INC. 現在講一下MICROPROSE（出F－15的公司）。此公司出的新GAME 不多，暫時只得兩隻：PIRATES，在此GAME 中，你成了一個十七世紀的海盜，你要應用船員、劍士、商人及船長的能力來找尋寶藏，更要從西班牙王國的船隊中搶來寶藏。

它除了有海盜、陸戰、近身鬥劍、航海歷險；在戰略上，你要計劃戰鬥方法，和那裏簽盟約及那裏建立貿易聯繫。

3.GUNSHIP



GUNSHIP，這是一隻模擬駕駛AH－64直升機的遊戲，它共有七個任務，包括：救人、找尋、破壞等。直升機有最新式的設備，如自動瞄準系統，配合激光追蹤飛彈，及30MM的自動砲，擴大的螢幕等，共11種飛彈，4種槍，激光等，電子儀器設備包括誘捕器，JAMMER等，它是3－D 立體的遊戲

ULTIMA V

4.DEEP SPACE OPERATION

接下來是SIR-TECH公司（出RESCUE RADIUS及WIZADARY的公司）的新產品。DEEP SPACE OPERATION COPERNICUS。在2123年，遺傳基因改造出來的戰士誕生了，他們的第一個任務是來進攻地球……有一天，你的門鈴響了，在門外的竟是一個藍白色制服的機械人，它強迫你進入一部攔截機去打仗以保衛地球。這是一隻3-D立體的太空遊戲，所有的行星，太空船的飛行都依照牛頓物理定律去進行，此外更要懂得升空及降落的技巧。你的太空船有找尋、放火及HYPER的動力系統，你更可在太空船的各個方向看到太空，也可從行星控制塔看到你附近的環境。在火星和木星之間你要有4項任務去完成。

5.EARTH ORBITS STATION

相信很多朋友都玩過PHANTAISE這隻RPG，但又知不知道是由小說改過來的呢？小說第一冊的名稱是THE LORD OF RING，作者是J R・R・POLKEIN，有興趣的不妨找來看一看。

在第五十期電腦時代的「88年軟件產品展望」中，本人曾介紹過一隻叫E・O・S・(EARTH ORBITS STATIONS）的遊戲，這遊戲可由1至4人玩，目的由執行一些研究計劃到把星球殖民化誰先完成所有目的便算勝了。現在我向大家提供一些這隻遊戲的資料：開始的時候，你要到銀行借50元用以買太陽能收集器，這比最平的太空發電站還要好，餘錢可用來買一支太空望遠鏡，建設太空月台或電腦研究室等。要注意的是開始時你所建造及買的都是加強自已的經濟力量的，以及和遊戲目的有關的。如果你每一刻鐘還7至8元給銀行，那麼債務便可一直拖下去，直到有能力還清為止。

閣下一定要用一些設施來賺錢，不要老做研究來增加技術(TECH)POINT，否則你很快便負債累累了。最好令你自己的設施能自給自足。例如你有七個PLATFORMS（月台），其中五至六個則用作研究，餘下的作商業用途，那麼便可以把賺來的錢放入技術研究上。如果每刻鐘所賺的錢少過7元(CREDIT)，便把它改作研究。

在接研究任務時，搞清楚你的太空站是供科學研究之用，不是商用的。一個簡單的檢查方法是設立七個氣象中心，很細很平的便可以了。你要清楚太空站內的研究設施是向着研究的突破(BREAKTHROUGHT）進發，如在研究上有突破，會得到很多TECH POINT 的。

在生命研究中，你先要發展一個通訊中心，以便和你的偵察隊聯絡，你亦可把通訊中心發展成建築基地(CONSTRUCTION BASE）當然要預先計劃好才可，這會協助你將來建造太空停泊中心（DRY DOCK）。建好通訊中心後便建一個運輸基地或科學實驗室，這會協助你在太空運輸（SPACE TUGS） 的技術研究。你只要三個穿梭機設施便可以在研究上有突破，原因是只需數刻鐘便可設立一個SPACE TUG設備。雖然這些TUG 很細，但可發展到很大，這會助你快速地做好推進動力單位的研究及木星探險。

完成以上任務後便不要把SPACE TUG STATION改作其他用途，因在運輸研究上有一些突破也可加你很多技術點的（普通的研究要升十個等級才加一個技術點，但在資源研究上，升半個等級便有一個技術點）。你的偵察隊要早一點出發，因要幾年時間才可到太陽系外圍的地方，然後才作探險行星生命的研究，幾年的時間使你可以建立環繞木星的通訊基地來接收偵察隊的訊息。

在太空殖民計劃時，你先要建造基地，這會讓你不單建做DRY DOCK，更可建造纖維研究室。接着建造運輸中心，然後依照生命研究的程序那樣去建設（運輸技術在這裏不大重要）。把餘下的空位作為化學室，資源研究及氣象中心。你需要這幾項研究。

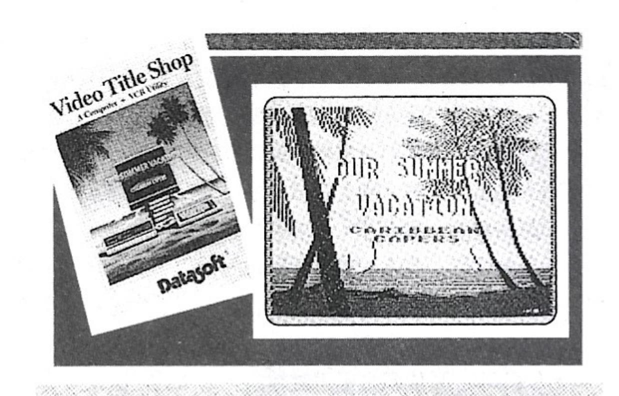
醫院是十分重要的（除了在火星拯救行動，因醫院是這個行動的目的）醫院不單為你賺取大量金錢，而且也可作為研究用途。這會增加你的 MISSION POINTS。

當你把木星探險者送出太空之後，在每個未被其他探險者，科學實驗室或已被人佔領了的星球、行星、衛星上停留。由於木星探險者有無限的燃料，所以停留並不佔任何時間，這樣你會經過更多地方。

一個建造得周全的太空貨櫃郵輪會提供40個貨倉設施，用很少的輔助物便可以進行營運。LIFE或GALLEY／GYM 設施是不需要的。

6.錄影帶遊戲

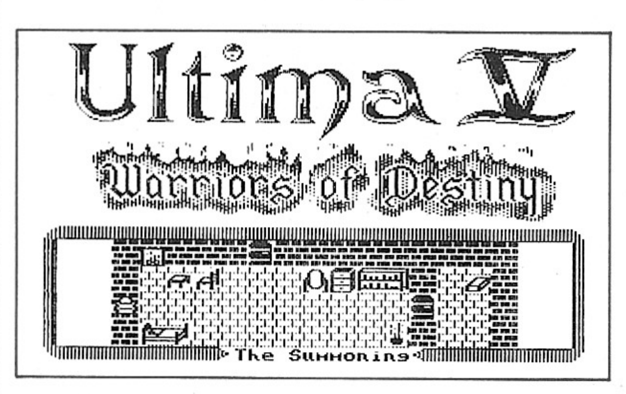
MINDSCAPE除了出軟件外，更出VCR（像廣告上「雷射反擊槍」那種玩意）。暫時只推出了兩隻：WINTER OLYMPICS～錄影帶內有9個項目包含150項賽事，可容6個人玩。每個人都飾演着運動員、教練及領隊幾個角色，計分方法和奧運一樣，GAME PACK內更有一些獎牌增加娛樂性，GAME PACK包括1盒1小時的VHS 錄映帶，1個4色遊戲板，58張4色遊戲咭，27個獎牌，6個控制器及一塊計分板。SOCCER SHOOTOUT～ 足球的遊戲，玩者可控制最接近球的人，只要是雙數的人便可玩，GAME PACK內有一盒1小時VHS帶，一塊計分板及說明書等。■



淺談 ULTIMA V 及 BARD III

CYRIL

在本年三月尾，有兩個超級 RPG 推出。就是 ULTIMA V及 BARD'S TALE Ⅲ。



先談 ULTIMA V。這個肯定是風頭最勁及最多人談論的遊戲了。自U4推出後，人們便一直推測着此遊戲的內容，等了二年半，U5終於推出了。故事是這樣的：繼U4的 AVATAR 時代後，BRITTANIA一片和平，而那些禁錮着妖魔的地下迷宮亦被魔法封着。但傳言有人發現一條通往一個龐大的地下世界的通道。於是 LORD BRITISH 便前往探索。但據其隨從說，他被三個「黑影」捉去了。那三個「影」就是本故事的主角：SHADOWLORDS。BRITISH消失後，一位受敬仰的武士，BLACKTHORN 代替了 BRITISH 之位。但 BLACKTHORN 登位後，變成一位殘酷的君主。而主使 BLACKTHORN 的，就是那三個神秘而力量超凡的 SHADOWLORDS。究竟 SHADOWLOKDS 從何而來？怎樣能消滅他們？LORD BRITISH 究竟在那裏？應怎樣對付 BLACKTHORN？這些都是玩家的任務。

遊戲開始玩者是位於 IOLO 森林中的小屋中。SHAMINO 及 IOLO已和玩者一起，從此 AVATAR 便再展開另一段旅途。

既然等了兩年半，U5必然有很多改進了。首先，已有日夜之分，人民朝出晚歸（但有些卻相反）的特性有如眞實世界一般。城鎭也多了不少。據我所知，至少有兩座5層高的城堡及超過5所地圖上沒繪出的「小城」。況且再加上原有的城市及燈塔，眞的十分多呢！航海方面已分爲小艇及大船，各有各用處。

最大特色就肯定是戰鬥了。今集人物除可向八個基本方向攻擊外，持有長程武器的更可攻擊其範圍內任何一格！

「月門」也稍有改變。因有日夜，兩個月亮是輪着出的。當第一個月到中心，各處的月門都會出現，當第二個月到中心時，各月門都會消失。目的地就決定於最接近中心那個月的形狀爲準。

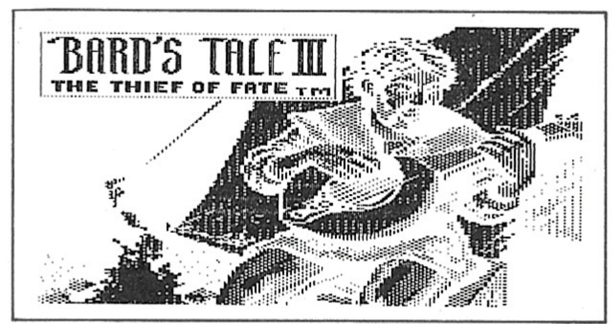
法術方面亦有改變。今集是按 LEVEL 計的，越高 LEVEL 就懂越難的法術，而且亦須有必要的材料。

U5也說差不多了。不過還未完呀！還有 BARD 3呢！

BARD III 的故事

BARD3：THIEF OF FATE 的故事回應第一集：MANGAR 被滅後，人民歡天喜地，但 MANGAR 的老師，TARJAN，一下子把 SKARA BRAE變成一片廢墟。玩者便要穿梭於七個空間中，尋找 TARJAN 及完成 OLD MAN 吩咐的任務。

此集仍保持上集的風格。但圖畫是百分百全新，十分漂亮迷宮沒有一定格式，有些是5×5，有些22×20，而且還有一個十分方便的 AUTOMAPPING 功能。





此集亦增加了兩種新階級：分別是 GEOMANCER及 CHRONOMANCER。GEO 是由 FIGHTERS 轉成，能使殺傷力極大的法術。CHRONO 是由其他 SPELLCASTERS 轉成，其法術能使隊伍來往七個空間。所以此階級是必要的。不過若當了 CHRONO，便會忘記了以前所學的法術，的確是損失了不少。

有一個特點，是此兩個遊戲都共有，而且是新加進的，就是能在任何地方 SAVEGAMEO 無論在城中或地穴內都可，十分方便。

好了，略知兩個遊戲的特色，你準備玩那個？



ULTIMA V 人物編輯器

曾偉雄

ULTIMA V 推出不久，筆者便COPY了回家，起初在BRITANNIA大地上亂闖，發覺怪獸都不外如是，但當到了UNDERWORLD 時，便察覺到那些怪獸異常厲害，很易被他們打死，而且金錢亦不易尋找，於是便尋找修改辦法，然後編寫一個CHARACTER EDITOR。今次ULTIMA V 的儲存數目方法亦和2400 A。D。一樣，把畫面顯示的數目直接存入，以致程式設計方面亦較爲復雜。

另外，這CHAR、EDITOR 程式是可修改各CHARACTER的數值，金錢、食物、REAGENTS、SPELL等等。

當執行程式後，大家只要放入BRITANNIA碟，然後照螢幕指示去做便行，大約十秒鐘的讀取時間後，大家便可按（３）鍵以選擇修改物件，程式十分易用，相信大家稍試便能明白。另外，筆者仍在求學階段，這程式實乃匆忙中完成，如程式有錯漏之處，請大家不要見怪。

本程式以一個APPLESOFT BASIC 檔案寫成，大家只要鍵入列表一的程式，然後以ULTIMA V CHAR。EDITCR 檔名SAVE便可。

（註：切勿把數目改得太大，否則一切後果，筆者概不負責。）

同期出版之程式磁碟亦收錄有本程式，檔名相同。■

```
87_10  REM ::::::::::::::::::::
10_20  REM :     ULTIMA V      :
F0_30  REM : CHARACTER EDITOR :
31_40  REM :    WRITTEN BY     :
DC_50  REM :  TSANG WAI HUNG   :
D8_60  REM : COPYRIGHT(C)1988 :
A4_65  REM : BY COMPUTING AGE :
8D_70  REM ::::::::::::::::::::
68_80  DIM EQ$(1Ø,2),MA$(1Ø,2),IT$(16,2)
       ,SP$(48,2),CV$(1Ø)
8F_90  GOSUB 2ØØØ
AB_1ØØ :
13_13Ø  POKE 24576,169: POKE 24577,96: P
        OKE 24578,16Ø: POKE 24579,1Ø: PO
        KE 2458Ø,32: POKE 24581,217: POK
        E 24582,3: POKE 24583,96: POKE 2
        4584,Ø
28_14Ø  POKE 246Ø8,Ø: POKE 246Ø9,1: POKE
         2461Ø,239: POKE 24611,216
D8_15Ø  POKE 24586,1: POKE 24587,96: POK
        E 24588,1: POKE 24589,Ø: POKE 24
        59Ø,3: POKE 24591,Ø: POKE 24592,
        32: POKE 24593,96: POKE 24594,Ø:
         POKE 24595,48
7B_16Ø  POKE 24596,Ø: POKE 24597,Ø: POKE
         24598,1: POKE 24599,Ø: POKE 246
        ØØ,Ø: POKE 246Ø1,96: POKE 246Ø2,
        1
B9_17Ø :
AC_2ØØ  HOME : INVERSE
7Ø_21Ø  HTAB 7: PRINT "ULTIMA V  CHARACT
        ER EDITOR"
C9_22Ø  NORMAL
7D_23Ø  PRINT : HTAB 14: PRINT "(C) 11/Ø
        4/88"
F5_24Ø  PRINT : HTAB 11: PRINT "BY  TSAN
        G WAI HUNG"
17_25Ø  POKE  - 16368,Ø
14_26Ø  POKE 34,6
35_27Ø  INVERSE
32_28Ø  VTAB 8: HTAB 15: PRINT "MAIN MEN
        U"
D7_29Ø  NORMAL
FC_3ØØ  VTAB 12: HTAB 1Ø: PRINT "(<1>) L
        OAD CHARACTER"
76_31Ø  PRINT : HTAB 1Ø: PRINT "(<2>) SA
        VE CHARACTER"
5B_32Ø  PRINT : HTAB 1Ø: PRINT "(<3>) ED
        IT CHARACTER"
9F_33Ø  PRINT : PRINT : HTAB 13: PRINT "
        SELECT : ";
91_34Ø  GET SE$
6Ø_35Ø  ON  VAL (SE$) GOTO 41Ø,63Ø,84Ø
9D_36Ø  GOTO 34Ø
EØ_37Ø : IF H$ <  > "Q" OR H$ <  > "S" O
        R H$ <  > "P" THEN 144Ø
BD_38Ø :
ØD_41Ø  POKE  - 16368,Ø: HOME : VTAB 8
64_42Ø LO = 1
2F_43Ø  INVERSE
4B_44Ø  HTAB 13: PRINT "LOAD CHARACTER"
D1_45Ø  NORMAL
6D_46Ø  PRINT : PRINT
C3_47Ø  VTAB 12: HTAB 2: PRINT "INSERT Y
        OUR ULTIMA V BRITANNIA DISK"
F1_48Ø  PRINT : PRINT  TAB( 6);"PRESS SP
        ACE BAR TO CONTINUE"
51_49Ø  VTAB 2Ø: HTAB 7: PRINT "<ESC> RE
        TURN TO MAIN MENU"
1A_5ØØ  IF  PEEK ( - 16384) = 155 THEN 5
        9Ø
BB_51Ø  IF  PEEK ( - 16384) = 16Ø THEN 5
        3Ø
94_52Ø  GOTO 5ØØ
81_53Ø  HOME : VTAB 13: HTAB 13: PRINT "
        PLEASE WAIT.."
77_54Ø  POKE 24598,1
BØ_55Ø  POKE 24591,1: POKE 24595,48: CAL
        L 24576
17_56Ø  POKE 24591,4: POKE 24595,49: CAL
        L 24576
17_57Ø  POKE 24591,5: POKE 24595,5Ø: CAL
        L 24576
F7_58Ø  GOSUB 176Ø
FE_59Ø  HOME : GOTO 25Ø
BØ_6ØØ :
13_63Ø  POKE  - 16368,Ø: HOME : VTAB 8
33_64Ø  INVERSE
ØE_65Ø  HTAB 12: PRINT "SAVING CHARACTER
        "
D5_66Ø  NORMAL
71_67Ø  PRINT : PRINT
C7_68Ø  VTAB 12: HTAB 2: PRINT "INSERT Y
        OUR ULTIMA V BRITANNIA DISK"
F5_69Ø  PRINT : PRINT  TAB( 6);"PRESS SP
        ACE BAR TO CONTINUE"
42_7ØØ  VTAB 2Ø: HTAB 7: PRINT "<ESC> RE
        TURN TO MAIN MENU"
FF_71Ø  IF  PEEK ( - 16384) = 155 THEN 8
        ØØ
C7_72Ø  IF  PEEK ( - 16384) = 16Ø THEN 7
        4Ø
9A_73Ø  GOTO 71Ø
65_74Ø  HOME : VTAB 12: HTAB 13: PRINT "
        PLEASE WAIT.."
FD_75Ø  GOSUB 188Ø
9D_76Ø  POKE 24598,2: CALL 24576
B6_77Ø  POKE 24591,1: POKE 24595,48: CAL
        L 24576
1D_78Ø  POKE 24591,4: POKE 24595,49: CAL
        L 24576
1D_79Ø  POKE 24591,5: POKE 24595,5Ø: CAL
        L 24576
EF_8ØØ  HOME : GOTO 25Ø
B4_81Ø :
BØ_84Ø  POKE 34,Ø: HOME
39_86Ø  INVERSE
36_87Ø  HTAB 15: PRINT "EDIT MENU"
95_88Ø  NORMAL : PRINT : PRINT
5F_89Ø MA = 8
ØB_9ØØ  PRINT : HTAB MA: PRINT "<1> ---
        CHARACTER VALUE"
CE_91Ø  PRINT : HTAB MA: PRINT "<2> ---
        REAGENT"
8C_92Ø  PRINT : HTAB MA: PRINT "<3> ---
        SPELL"
FF_93Ø  PRINT : HTAB MA: PRINT "<4> ---
        ITEM"
DC_94Ø  PRINT : HTAB MA: PRINT "<5> ---
        EQUIPMENT"
51_95Ø  PRINT : HTAB MA: PRINT "<6> ---
        EXIT TO MENU"
9B_96Ø  PRINT : PRINT : HTAB 12: PRINT "
        SELECT : ";
E3_97Ø  GET A$
4E_98Ø  ON  VAL (A$) GOTO 3ØØØ,1Ø3Ø,12ØØ
        ,132Ø,157Ø,2ØØ
AF_99Ø  GOTO 97Ø
13_1Ø3Ø :
B7_1Ø4Ø  POKE 34,Ø: HOME : HTAB 16: INVE
         RSE : PRINT "REAGENTS": NORMAL

FF_1Ø5Ø  VTAB 6
6Ø_1Ø6Ø  FOR H = 1 TO 8: HTAB 8: PRINT "
         <";H;"> - ";
92_1Ø7Ø  PRINT MA$(H,1);: HTAB 3Ø: PRINT
          ":     ";: HTAB 32: PRINT MA$(H
         ,2): NEXT H
Ø9_1Ø8Ø  HTAB 8: PRINT "<9> - EXIT"
87_1Ø83  VTAB 23
23_1Ø85  FOR I = 1 TO 4Ø: PRINT " ";: NE
         XT I
Ø2_1Ø9Ø  VTAB 21: HTAB 12: PRINT "SELECT
          : ";
9F_11ØØ  GET A$:J =  VAL (A$): IF J < 1
         OR J > 9 THEN 11ØØ
8D_111Ø  PRINT A$
3E_112Ø  IF J = 9 THEN 119Ø
7D_115Ø  VTAB 23: PRINT MA$(J,1);" (1-99
         ) : ";
5B_116Ø  GOSUB 25ØØ
44_117Ø MA$(J,2) = BU$
8Ø_118Ø  GOTO 1Ø5Ø
F9_119Ø  GOTO 84Ø
ØB_12ØØ :
FA_121Ø  POKE 34,Ø: HOME
BA_122Ø  HTAB 18: INVERSE : PRINT "SPELL
         ": NORMAL
D7_123Ø  POKE  - 16368,Ø
BF_124Ø  VTAB 11: PRINT "MODIFY SPELL VA
         LUE ? : ";: GET Q$
E9_125Ø  IF Q$ = "Y" THEN 127Ø
EF_126Ø  GOTO 84Ø
C7_127Ø  PRINT Q$
ØE_128Ø  VTAB 12: PRINT "NEW VALUE OF AL
         L SPELL (1-99) : ";
69_129Ø  GOSUB 25ØØ
AB_13ØØ  FOR I = 1 TO 48:SP$(I,2) = BU$:
          NEXT I
DD_131Ø  GOTO 84Ø
15_132Ø :
ØA_133Ø  POKE 34,Ø: HOME : HTAB 17: INVE
         RSE : PRINT "ITEMS": NORMAL
FD_134Ø  VTAB 2
BF_135Ø  INVERSE : PRINT ">--SCROLL--<":
          NORMAL
E6_136Ø  FOR I = 1 TO 8: HTAB 8: PRINT "
         <";I;"> - SCROLL ";
92_137Ø  PRINT IT$(I,1);: HTAB 3Ø: PRINT
          ":     ";: HTAB 32: PRINT IT$(I
         ,2)
91_138Ø  NEXT I
7B_139Ø  INVERSE : PRINT ">--POTION--<":
          NORMAL
41_14ØØ  FOR I = 9 TO 16: HTAB 8: PRINT
         "<";I - 8;"> - POTION ";
7C_141Ø  PRINT IT$(I,1);: HTAB 3Ø: PRINT
          ":     ";: HTAB 32: PRINT IT$(I
         ,2)
7B_142Ø  NEXT I
32_1425  VTAB 23: FOR I = 1 TO 4Ø: PRINT
          " ";: NEXT I
99_1428  VTAB 2Ø
8F_143Ø  PRINT "<S>CROLL,<P>OTION OR <Q>
         UIT : ";
F3_144Ø  GET H$: IF H$ <  > "Q" AND H$ <
           > "P" AND H$ <  > "S" THEN 14
         4Ø
B1_145Ø  PRINT H$
91_146Ø  IF H$ = "Q" THEN 156Ø
Ø4_147Ø  VTAB 22: HTAB 12: PRINT "SELECT
          : ";
3E_148Ø  GET A$:J =  VAL (A$): IF J < 1
         OR J > 8 THEN 148Ø
B3_149Ø  PRINT A$
54_15ØØ  IF H$ = "P" THEN J = J + 8
9B_152Ø  VTAB 23: PRINT IT$(J,1);" (1-99
         ) : ";
57_153Ø  GOSUB 25ØØ
62_154Ø IT$(J,2) = BU$
7E_155Ø  GOTO 134Ø
F5_156Ø  GOTO 84Ø
2D_157Ø :
5E_158Ø  POKE 34,Ø: HOME : HTAB 15: INVE
         RSE : PRINT "EQUIPMENT": NORMAL

1A_159Ø  VTAB 6
C4_16ØØ  FOR I = 1 TO 5: HTAB 8: PRINT "
         <";I;"> - ";
```

ULTIMA V 人物編輯器

```
AB_161Ø  PRINT EQ$(I,1);: HTAB 25: PRINT
          ":          ";: HTAB 27: PRINT EQ
          $(I,2);
A1_162Ø  IF I = 1 OR I = 2 THEN  PRINT "
          ØØ";
89_163Ø  PRINT
87_164Ø  NEXT I
Ø3_165Ø  HTAB 8: PRINT "<6> - EXIT"
42_1655  VTAB 23: FOR I = 1 TO 4Ø: PRINT
          " ";: NEXT I
FF_166Ø  VTAB 2Ø: HTAB 12: PRINT "SELECT
          : ";
FD_167Ø  GET A$:J =  VAL (A$): IF J < 1
          OR J > 6 THEN 167Ø
B3_168Ø  PRINT A$
EØ_169Ø  IF J = 6 THEN 175Ø
67_171Ø  VTAB 23: PRINT EQ$(J,1);" (1-99
          ) : ";
57_172Ø  GOSUB 25ØØ
C1_173Ø EQ$(J,2) = BU$
96_174Ø  GOTO 159Ø
F5_175Ø  GOTO 84Ø
2D_176Ø :
ØF_177Ø  FOR I = 12352 TO 12399:A =  PEE
          K (I): GOSUB 211Ø
F7_178Ø SP$(I - 12351,2) = HE$: NEXT I
12_179Ø  FOR I = 124ØØ TO 12415:A =  PEE
          K (I): GOSUB 211Ø
3C_18ØØ IT$(I - 12399,2) = HE$: NEXT I
65_181Ø  FOR I = 12448 TO 12456:A =  PEE
          K (I): GOSUB 211Ø
11_182Ø MA$(I - 12447,2) = HE$: NEXT I
A5_183Ø  FOR I = 12676 TO 12678:A =  PEE
          K (I): GOSUB 211Ø
1A_184Ø EQ$(I - 12673,2) = HE$: NEXT I
9D_185Ø A =  PEEK (12672): GOSUB 211Ø:EQ
          $(1,2) = HE$
A3_186Ø A =  PEEK (12674): GOSUB 211Ø:EQ
          $(2,2) = HE$
FD_187Ø  RETURN
37_188Ø :
BD_189Ø  FOR I = 1 TO 48:HE$ = SP$(I,2):
          GOSUB 221Ø
B7_19ØØ  POKE I + 12351,A: NEXT I
1F_191Ø  FOR I = 1 TO 16:HE$ = IT$(I,2):
          GOSUB 221Ø
42_192Ø  POKE I + 12399,A: NEXT I
D3_193Ø  FOR I = 1 TO 8:HE$ = MA$(I,2):
          GOSUB 221Ø
39_194Ø  POKE I + 12447,A: NEXT I
1Ø_195Ø  FOR I = 3 TO 5:HE$ = EQ$(I,2):
          GOSUB 221Ø
CØ_196Ø  POKE I + 12673,A: NEXT I
ØB_197Ø HE$ = EQ$(1,2): GOSUB 221Ø: POKE
          12672,A
2F_198Ø HE$ = EQ$(2,2): GOSUB 221Ø: POKE
          12674,A
Ø8_199Ø  RETURN
Ø8_2ØØØ :
95_2Ø1Ø  FOR I = 1 TO 16: READ IT$(I,1):
          NEXT I
82_2Ø2Ø  FOR I = 1 TO 8: READ MA$(I,1):
          NEXT I
B6_2Ø3Ø  FOR I = 1 TO 5: READ EQ$(I,1):
          NEXT I
7B_2Ø35  FOR I = 1 TO 1Ø: READ CV$(I): N
          EXT I
E2_2Ø4Ø  RETURN
67_2Ø5Ø : REM DATA STATEMENT
19_2Ø6Ø  DATA  (CL),(RH),(IS),(IA),(IFW)
          ,(KXC),(IMC),(AT)
79_2Ø7Ø  DATA (BLUE),(YELLOW),(RED),(GRE
          EN),(ORANGE),(PURPLE),(BLACK),(
          WHITE)
BD_2Ø8Ø  DATA SULPHUR ASH,GINSENY,GARCLI
          C,SPIDER SILK,BLOOD MOSS,BLACK
          PEARL,NIGHTSHADE,MANDRAKE ROOT
3F_2Ø9Ø  DATA FOOD,GOLD,KEYS,GEMS,TORCHE
          S
3A_21ØØ  DATA  NAME,RACE,STATUS,STRENGTH
          ,INTELLIGENE,DEXTERITY,MAGIC PT
          .,LEVEL,EXPERIENCE,HM,HP
ØE_211Ø :
A3_214Ø HE$ = ""
BD_215Ø B = A / 16
46_216Ø  IF A = Ø AND A < 16 THEN 22ØØ
D3_217Ø IN = (B -  INT (B)) * 16
16_218Ø CH$ =  STR$ (IN)
1F_219Ø HE$ = CH$ + HE$:A =  INT (B): GO
          TO 215Ø
CB_22ØØ CH$ = "": RETURN
1Ø_221Ø :
42_224Ø A = Ø: IF HE$ = "" THEN HE$ = "Ø
          "
F8_225Ø PO =  LEN (HE$)
E1_226Ø  FOR Q = Ø TO (PO - 1)
C9_227Ø CH$ =  MID$ (HE$,PO - Q,1)
9A_228Ø V =  VAL (CH$):NU =  ASC (CH$) -
          55
CC_229Ø  IF NU < 1Ø OR NU > 15 THEN NU =
          V
9E_23ØØ A = A + NU * (16 ^ Q): NEXT Q
DC_231Ø  RETURN
12_25ØØ :
E5_251Ø  GET X$
99_2512  IF X$ =  CHR$ (13) THEN BU$ = "
          ": PRINT " ";: GOTO 26ØØ
B1_2514  IF  VAL (X$) < Ø OR  VAL (X$) >
          9 THEN 251Ø
A6_252Ø  PRINT X$;
C2_2525  GET Y$: IF Y$ = "Ø" THEN 2534
9E_2531  IF Y$ =  CHR$ (13) THEN BU$ = X
          $: PRINT " ": GOTO 26ØØ
19_2532  IF  VAL (Y$) < 1 OR  VAL (Y$) >
          9 THEN 2525
D9_2534  IF CO = 1 THEN  PRINT Y$;: GOTO
          255Ø
D2_254Ø  PRINT Y$
53_255Ø BU$ = X$ + Y$
DE_26ØØ  RETURN
Ø9_3ØØØ :
F8_3Ø1Ø  POKE 34,Ø: HOME
89_3Ø2Ø  PRINT : VTAB 12: PRINT "WHICH A
          DVENTURER (1-6) : ";: GET A$:AD
          =  VAL (A$): IF AD < 1 OR AD >
          6 THEN 3Ø2Ø
95_3Ø3Ø  PRINT A$
43_3Ø4Ø  GOSUB 4ØØØ
49_3Ø5Ø  GOSUB 5ØØØ
59_3Ø6Ø  GOSUB 91ØØ
Ø3_3Ø8Ø NA$ = "":RA$ = "":HH$ = ""
D7_31ØØ  GOTO 84Ø
87_3999 :
ØA_4ØØØ :
A8_4Ø3Ø SN = 128ØØ + 8 * (AD - 1):SV = 1
          2928 + 16 * (AD - 1)
BA_41ØØ RA$ =  CHR$ ( PEEK (SV + 2)):HH$
          =  CHR$ ( PEEK (SV + 3))
F1_41Ø5 RA$ =  CHR$ ( ASC (RA$) - 128)
42_41Ø6 HH$ =  CHR$ ( ASC (HH$) - 128)
9A_411Ø A =  PEEK (SV + 4): GOSUB 214Ø:S
          T$ = HE$
2E_412Ø A =  PEEK (SV + 5): GOSUB 214Ø:I
          N$ = HE$
B9_413Ø A =  PEEK (SV + 6): GOSUB 214Ø:D
          E$ = HE$
66_414Ø A =  PEEK (SV + 7): GOSUB 214Ø:M
          G$ = HE$
8E_415Ø A =  PEEK (SV + 14): GOSUB 214Ø:
          LE$ = HE$
AD_43ØØ  FOR I = 1 TO 8:NA$ = NA$ +  CHR
          $ ( PEEK (SN + I - 1))
78_431Ø  NEXT I
E3_44ØØ  IF RA$ = "A" THEN RA$ = "AVATAR
          "
5D_44Ø1  IF RA$ = "B" THEN RA$ = "BARD"
77_44Ø2  IF RA$ = "M" THEN RA$ = "MAGE"
Ø6_44Ø3  IF RA$ = "F" THEN RA$ = "FIGHTE
          R"
B8_44Ø4  IF HH$ <  > "D" AND HH$ <  > "G
          " AND HH$ <  > "P" THEN HH$ = "
          OTHER": GOTO 45ØØ
Ø8_44Ø5  IF HH$ = "D" THEN HH$ = "DEAD"
FB_44Ø6  IF HH$ = "G" THEN HH$ = "GOOD"
FB_44Ø7  IF HH$ = "P" THEN HH$ = "POISON
          "
77_45ØØ A =  PEEK (SV + 8): GOSUB 214Ø:H
          I$(1) = HE$
3C_451Ø A =  PEEK (SV + 9): GOSUB 214Ø:H
          I$(2) = HE$
4Ø_452Ø A =  PEEK (SV + 9): GOSUB 214Ø:H
          I$(2) = HE$
6F_453Ø A =  PEEK (SV + 1Ø): GOSUB 214Ø:
          HP$(1) = HE$
F4_454Ø A =  PEEK (SV + 11): GOSUB 214Ø:
          HP$(2) = HE$
E6_49ØØ  RETURN
ØB_5ØØØ :
26_5Ø2Ø  HOME : HTAB 12: INVERSE : PRINT
          "CHARACTER VALUE": NORMAL : VT
          AB 4
74_5Ø22  IF HI$(2) = "" THEN HI$(2) = "Ø
          Ø"
78_5Ø24  IF HP$(2) = "" THEN HP$(2) = "Ø
          Ø"
95_5Ø4Ø  PRINT "<1> - NAME          :
          ";: HTAB 21: PRINT NA$
A8_5Ø5Ø  PRINT "<2> - RACE          :
          ";: HTAB 21: PRINT RA$
31_5Ø6Ø  PRINT "<3> - STATUS        :    "
          ;: HTAB 21: PRINT HH$
25_5Ø7Ø  PRINT "<4> - STRENGTH      :    ";
          : HTAB 21: PRINT ST$
BD_5Ø8Ø  PRINT "<5> - INTELLIGENCE:      ";
          : HTAB 21: PRINT IN$
71_5Ø9Ø  PRINT "<6> - DEXTERITY     :    ";
          : HTAB 21: PRINT DE$
62_51ØØ  PRINT "<7> - MAGIC POINT :      ";
          : HTAB 21: PRINT MG$
6C_511Ø  PRINT "<8> - LEVEL         :    ";
          : HTAB 21: PRINT LE$
AB_512Ø  PRINT "<9> - HIT POINT     :
          ";: HTAB 21: PRINT HI$(1);HI$
          (2)
1E_513Ø  PRINT "<A> - MAX. HP.      :
          ";: HTAB 21: PRINT HP$(1);HP$
          (2)
53_514Ø  PRINT "<B> - EXIT"
2Ø_519Ø  VTAB 21: FOR I = 1 TO 4Ø: PRINT
          " ";: NEXT I
F4_52ØØ  VTAB 19: HTAB 12: PRINT "SELECT
          : ";
63_52Ø2  GET A$
7D_52Ø3  IF A$ = "A" THEN 56ØØ
8F_52Ø4  IF A$ = "B" THEN 59ØØ
F5_52Ø5  IF  VAL (A$) < 1 OR  VAL (A$) >
          9 THEN 52Ø2
7F_521Ø  PRINT A$: PRINT
66_522Ø  ON  VAL (A$) GOTO 61ØØ,62ØØ,63Ø
          Ø,64ØØ,65ØØ,66ØØ,67ØØ,68ØØ,53ØØ
41_53ØØ  PRINT "HIT POINT (1-9999) : ";
ØC_53Ø5 CO = 1
82_531Ø  GOSUB 25ØØ:HI$(1) = BU$: IF  LE
          N (HI$(1)) = 1 THEN HI$(2) = "
          ": GOTO 532Ø
D7_5312  GOSUB 25ØØ:HI$(2) = BU$
B3_5314  IF HI$(2) = " " THEN HI$(2) = H
          I$(1):HI$(1) = ""
AB_5316  IF  LEN (HI$(2)) = 1 THEN HI$(2
          ) =  RIGHT$ (HI$(1),1) + HI$(2)
          :HI$(1) =  LEFT$ (HI$(1),1)
85_532Ø CO = Ø: GOTO 5Ø2Ø
FB_56ØØ  PRINT A$: PRINT : PRINT "MA
          X. HIT POINT (1-9999) : ";
12_56Ø5 CO = 1
ØC_561Ø  GOSUB 25ØØ:HP$(1) = BU$: IF
          LEN (HP$(1)) = 1 THEN HP$(2
          ) = " ": GOTO 562Ø
61_5612  GOSUB 25ØØ:HP$(2) = BU$
Ø2_5614  IF HP$(2) = " " THEN HP$(2) = H
          P$(1):HP$(1) = ""
AD_5616  IF  LEN (HP$(2)) = 1 THEN HP$(2
          ) =  RIGHT$ (HP$(1),1) + HP$(2)
          :HP$(1) =  LEFT$ (HP$(1),1)
8B_562Ø CO = Ø: GOTO 5Ø2Ø
E9_59ØØ  PRINT A$: RETURN
36_61ØØ  IF AD = 1 THEN 612Ø
76_61Ø1  HTAB 1Ø
84_61Ø2  PRINT "ADVENTURER - 1  ONLY
          ": FOR I = 1 TO 3ØØ: NEXT I
75_61Ø3  GOTO 5Ø2Ø
42_612Ø  VTAB 22: PRINT "NAME : ";
9D_613Ø I = Ø:NA$ = ""
77_6132 I = I + 1: IF I > 8 THEN 5Ø2Ø
CA_6134  GET A$: IF A$ =  CHR$ (13) THEN
          5Ø2Ø
A8_6136  PRINT A$;
CE_6138 NA$ = NA$ + A$
84_614Ø  GOTO 6132
81_619Ø  GOTO 5Ø2Ø
21_62ØØ  VTAB 22: PRINT "RACE <A/B/F/M>
          : ";
1C_621Ø  GET BU$: IF BU$ <  > "A" AND BU
          $ <  > "B" AND BU$ <  > "M" AND
          BU$ <  > "F" THEN 621Ø
33_622Ø  IF BU$ = "A" THEN RA$ = "AVATAR
          ": GOTO 5Ø2Ø
AA_6225  IF BU$ = "F" THEN RA$ = "FIGHTE
          R": GOTO 5Ø2Ø
36_623Ø  IF BU$ = "B" THEN RA$ = "BARD":
          GOTO 5Ø2Ø
9C_624Ø RA$ = "MAGE": GOTO 5Ø2Ø
AD_63ØØ  VTAB 22: PRINT "STATUS <G/D/P>
          : ";
EC_631Ø  GET BU$: IF BU$ <  > "G" AND BU
          $ <  > "D" AND BU$ <  > "P" THE
          N 631Ø
A9_632Ø  IF BU$ = "G" THEN HH$ = "GOOD":
          GOTO 5Ø2Ø
C1_633Ø  IF BU$ = "D" THEN HH$ = "DEAD":
          GOTO 5Ø2Ø
1C_634Ø  IF BU$ = "P" THEN HH$ = "POISON
          ": GOTO 5Ø2Ø
18_64ØØ  PRINT CV$( VAL (A$));" (1-99) :
          ";
7Ø_641Ø  GOSUB 25ØØ:ST$ = BU$: GOTO 5Ø2Ø
A4_65ØØ  PRINT CV$( VAL (A$));" (1-99) :
          ";: GOSUB 25ØØ:IN$ = BU$: GOTO
          5Ø2Ø
ED_66ØØ  PRINT CV$( VAL (A$));" (1-99) :
          ";: GOSUB 25ØØ:DE$ = BU$: GOTO
          5Ø2Ø
58_67ØØ  PRINT CV$( VAL (A$));" (1-99) :
          ";: GOSUB 25ØØ:MG$ = BU$: GOTO
          5Ø2Ø
32_68ØØ  PRINT CV$( VAL (A$));" (1-99) :
          ";: GOSUB 25ØØ:LE$ = BU$: GOTO
          5Ø2Ø
ØE_8ØØØ :
Ø9_85ØØ  VTAB 22: FOR I = 1 TO 4Ø: PRINT
          " ";: NEXT I
E7_86ØØ  VTAB 22: PRINT CV$( VAL (A$));"
          (1-99) : ";: RETURN
8C_8999 :
5E_9ØØØ  INPUT BU$: IF  VAL (BU$) < 1 OR
          VAL (BU$) > 99 THEN 54ØØ
DD_9Ø1Ø  RETURN
11_91ØØ :
ED_911Ø  POKE SV + 2, ASC ( LEFT$ (RA$,1
          )) + 128
FB_912Ø  POKE SV + 3, ASC ( LEFT$ (HH$,1
          )) + 128
CC_913Ø HE$ = ST$: GOSUB 224Ø: POKE SV +
          4,A
DA_914Ø HE$ = IN$: GOSUB 224Ø: POKE SV +
          5,A
39_9145 HE$ = MG$: GOSUB 224Ø: POKE SV +
          7,A
E7_915Ø HE$ = DE$: GOSUB 224Ø: POKE SV +
          6,A
8C_916Ø HE$ = LE$: GOSUB 224Ø: POKE SV +
          14,A
2D_92ØØ HE$ = HI$(1): GOSUB 224Ø: POKE S
          V + 8,A
42_921Ø HE$ = HI$(2): GOSUB 224Ø: POKE S
          V + 9,A
FD_922Ø HE$ = HP$(1): GOSUB 224Ø: POKE S
          V + 1Ø,A
14_923Ø HE$ = HP$(2): GOSUB 224Ø: POKE S
          V + 11,A
DF_93ØØ  RETURN
```

■

DARK LORD 玩法及說明

張鎮輝／吳卓東

DARK LORD是DATASOFT公司最近推出的ADV GAME，現將其玩法介紹給大家。

玩法鑽研：

遊戲開始時你是在一間房間裏，你必須GO MIRROR，便可到達另一間房子，首先GET SCARAB然後到北面和一個人SAY，SAY了後便可得到一枝STICK，（是用來OFFER給一個人的），出了HOUSE之後，依照圖畫的顯示或LOOK GROUND，便可找到FLASK，LAMP，ROPE，RAT，BLOSSOM，FISH。

如你已經拿到這物品時，你便回到最初的HOUSE前順序向WEST，SOUTH，你便看見一棵樹，這時便要TIE ROPE ON TREE，便可到達CANYON FLOOR，走了不久，便可見一個人，這時即需要OFFER STICK，他便叫你EAT BLOSSOM，使你能够飛行。吃過後便到一個CLIFF，這時按FLY，便可找到AXE。拿到了之後，便到一個人（正在修理船）OFFER FISH，他便會給你一本書，跟着你便可向東面行一格，然後FLY到一個小島上，跟着走到一個洞的底下。跟着，便要PUT SCARAB IN INDENTATION，這時要以最快速度，立即按“N”字，不久，你便看見一隻猫這時便要OFFER FISH（FISH需在進入洞前拿得）GET SKULL，走到西面，GET AMULET（若你是玩EASIER DIVISION），稍後，便從COFFIN後面的洞走，再按“UP”，便可走出洞。

回到地面後，你是要到西南部的一棵樹（是TRONY的那一棵），PUT LAMP ON TREE，便可到達一個LAVA STREAM，玩到此，發覺STREAM是有一塊SMALL ROCK，本人便PUT WATER ON ROCK(FILL FLASK WITH WATER)，這時便要立刻按“W”到VOLCANO的入口。跟着便要RUB LEAF ON BODY（LEAF是在STREAM附近的一棵樹拿得）再按“W”，再進入MONSTER的洞裏，KILLED MONSTER WITH AXE，便殺死了它。

殺死了MONSTER，便可進入CASTLE，不久看見一條河，只要GO WATER，再按WEST，便可到達CASTLE的深處，經過一些通道，到達一個GUARD的面前，鍵入RUB AMULET，便可殺死GOARD。

進入EVIL ONE的ROOM後便被囚在一個CELL內，只要GET TORCH，便可通過暗道。不久看見一個STONE WALL，只要PULL它進入POWER ROOM，便要PUT RAT ON LATTICE，RAT便會吸取POWER，走到一個ROOM後，便可GET CRYSTAL，再回到EVIL ONE的ROOM內，THROW SKULL TO EVIL ONE，便殺死了他。遊戲也就此結束。

總結：

我們兩人經過兩天的時間便玩完了這個遊戲。它的音響十分出色，而且畫面十分美麗，玩這個遊戲時需經常SAVE GAME和SEARCH GROUND，如遇到困難時不要放棄，依照我們的意見便可很容易地玩過這個遊戲。■

MANIAC MANSION 玩法心得及補充

李國銘

當筆者看到第五十一期的MANIAC MANSION文章，發覺漏了一些東西。

首先在大屋前，樓梯下底左邊的草叢中有一個GATE，但筆者不知道怎樣把它打開。

入了大屋後，不要立刻到厨房雪櫃那邊，因爲DR•FRED會在這裏。在上二樓的樓梯下有兩個石像，每邊一個，這時要用兩個人，一個PUSH右邊的石像，一個到樓梯左邊一度沒有鎖的門，這時便會打開，但仍然不要放BUTTON，利用第二個人走入房內，便應該會發現一條SILVER KEY，它是在CIRCUIT BREAKER隔離，拿了KEY後，切勿TURN OFF CIRCUIT BREAKER，否則後果自負。

SILVER KEY的用途是打開到泳池及車房的門，位置在飯廳左邊。車房內的車筆者相信是逃走時才用的。

在第四層第五間房，會發現一朵食人花。這時，把游標指向牆的右角處，那個人便會走上花盆及行上一條隱形的樓梯上，樓梯是通往閣樓的。不過上到閣樓後畫面並沒有捲動，不知筆者攪錯了些甚麽。■

[R/DOS磁碟再改良版] NEW PERFECT R/DOS

更完美的R/DOS系統

陳國樑

本人自上次完成了 PERFECT R/DOS 後，發覺它和 DOS 3.3不兼容，使用家在使用上頗爲不便。所以，便再下定決心，加倍努力找出解決方法。最後終於找出了存放RDOS總 BLOCKS 數(RDOS是以 BLOCK 爲單位，DOS 則以 SECTOR)的位址——$B916 是HIGH BYTE 值，$B91A是LOW BYTE值；原HIGH BYTE 值爲$02，LOW BYTE 值爲$31。($231 即是十進制的561，RDOS計算BLOCK 數是本來數值加2，換言之有總共559個 BLOCK，即35軌。)

只要我們將總數 BLOCK 改爲272，即 RDOS佔用了$0至$10TRACK(即共17條軌)，而餘下的 TRACK 留給 DOS 使用，再將DOS的VTOC 放在TRACK$11 中，即可達到我們所希望的與DOS 兼容的目的了。

如何製造

要製造一張NEW PERFECT R/DOS(以下簡稱NP S/DOS) 磁碟，必須要有下列一組程式

1. SYSTEMBOOT
2. DOS3.3
3. PAGE
4. NEW PERFECT R/DOS MAKER V1.0
5. NEM VTOC OF DOS
6. INIT.OBJ0
7. RWTS OF RDOS
8. RDOS IMAGE

上述8個程式中，除4及5外，全部皆在前期發表過，讀者可參考以前各期。

大家只要將列表1(NEW PERFECT DOS MAKER V1.0)及列表2(NEW VTOC OF DOS)分別鍵入，再連同上述多個FILES 存錄在同一張的 RDOS或 R/DOS 磁碟上便可隨時製造一張NP R/DOS磁碟了。

特別注意

有一點要特別提醒大家，假如你是在普通正常RDOS(即並非R/DOS 系統)下使用這張NP R/DOS磁碟存錄資料，最好先修改位址$ B916及$B91A 的值，分別改爲$01及$11 。否則這個正常RDOS會破壞碟上的 DOS VTOC(即TRACK$11)，因爲正常RDOS會將 TRACK$11至$22 當作原來的 RDOS碟使用。

鍵入程式

大家請照列表1及列表2鍵入，並連同前(51)期所發表的多個程式(見上文)存錄在同一張RDOS FORMAT的磁碟上。要製造新碟時，只要鍵入&RUN"NEW PERFECT R/DOS MAKER V1,0" 即可。

列表2程式的存碟方法是：&STORE"NEW VTOC OF DOS",16384,4096

同期出版的程式磁碟 B碟背面收錄有1-8 個同名FILES，方便大家不用鍵入程式而即刻可用。敬請讀者留意。■

列表 1

```
0  REM --------
ONLY USE IN R/DOS
1  REM ***************************
     *
2  REM * NEW PERFECT R/DOS MAKER
     *
3  REM *    BY CHAN KWOK LEUNG
     *
4  REM *    COPYRIGHT (C) 1988
     *
5  REM *     BY COMPUTING AGE
     *
6  REM ***************************
     *
8  TEXT : HOME
10  IF  PEEK (104) <  > 32 THEN  &
      RUN "NEW PERFECT R/DOS MAKE
     R",8192
15  &  RECALL "NEW VTOC OF DOS",2
     4576
20  &  RECALL "INIT.OBJ0"
21  POKE 2505,40: REM  FORMAT 40-
     TRACK
25  &  RECALL "RWTS OF RDOS"
30  &  RECALL "RDOS IMAGE"
35  POKE 18710,1: POKE 18714,17
40  PRINT "ENTER THE BLANK DISK P
     LEASE.";: GET W$: PRINT
50  CALL 2048
60  FOR I = 0 TO 16: POKE 769,I: POKE
     780,64 + I: CALL 768: NEXT I

70 A$ =  CHR$ (34)
75  PRINT "(D)OS OR (R)DOS GREETI
     NG PROGRAM";: GET N$: PRINT
     : IF N$ = "D" THEN 180
80  INPUT "THE GREETING PROGRAM N
     AME:";NA$
90  IF NA$ = "" THEN 110
100 HEL$ = "&RUN" + A$ + NA$
110  &  PRINT "SYSTEMBOOT"
120 SYS$ = "IN#0:PR#0:&RECALL" +
     A$ + "DOS3.3" + A$ + ":&RECA
     LL" + A$ + "PAGE" + A$ + ":P
     RINT" + A$ + "RDOS AND DOS H
     AS JUST INSTALLED" + A$ + ":
     CALL 1002:" + HEL$
130  PRINT SYS$
140  &  END
141  FOR I = 16 TO 31: POKE 769,I
     : POKE 771,1: POKE 776,2: POKE
     780,80 + I: CALL 768: NEXT I
148  PRINT
150  &  STORE "DOS3.3",28672,1075
     2
160  &  STORE "PAGE",976,30
170  PRINT "OK!!"
175  END
180  INPUT "THE GREETING PROGRAM
     NAME:";NA$
190  IF NA$ = "" THEN 110
195 D$ =  CHR$ (4)
200  PRINT "THE TYPE OF PROGRAM:"
     : PRINT "A-APPLESOFT": PRINT
     "B-BINARY": PRINT "T-TEXT";:
      GET T$
205  PRINT
210  IF T$ = "A" THEN HEL$ = "PRI
     NT:PRINT" + A$ + D$ + "RUN" +
     NA$: GOTO 110
220  IF T$ = "B" THEN HEL$ = "PRI
     NT:PRINT" + A$ + D$ + "BRUN"
      + NA$: GOTO 110
230  IF T$ = "T" THEN HEL$ = "PRI
     NT:PRINT" + A$ + D$ + "EXEC"
      + NA$: GOTO 110
240  GOTO 200
```

NEW PERFECT R/DOS

列表 2

```
*******************
* NEW VTOC OF DOS *
*   L16384,L4096  *
*******************
4000- 00 11 0F 03 00 00 FE 00
4008- 00 00 00 00 00 00 00 00
4010- 00 00 00 00 00 00 00 00
4018- 00 00 00 00 00 00 00 00
4020- 00 00 00 00 00 00 00 7A
4028- 00 00 00 00 00 00 00 00
4030- 11 01 00 00 29 10 00 01
4038- 00 00 00 00 00 00 00 00
4040- 00 00 00 00 00 00 00 00
4048- 00 00 00 00 00 00 00 00
4050- 00 00 00 00 00 00 00 00
4058- 00 00 00 00 00 00 00 00
4060- 00 00 00 00 00 00 00 00
4068- 00 00 00 00 00 00 00 00
4070- 00 00 00 00 00 00 00 00
4078- 00 00 00 00 00 00 00 00
4080- FF FF 00 00 FF FF 00 00
4088- FF FF 00 00 FF FF 00 00
4090- FF FF 00 00 FF FF 00 00
4098- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40A0- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40A8- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40B0- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40B8- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40C0- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40C8- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40D0- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40D8- FF FF 00 00 FF FF 00 00
40E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
40E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
40F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
40F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
```

$4100至$5000的內容值，除下列位址不同外，全部皆爲００。這部份毋須在此列出。■

```
$4101--4102 :11 0D
$4201--4202 :11 0C
$4301--4302 :11 0B
$4401--4402 :11 0A
$4501--4502 :11 09
$4601--4602 :11 08
$4701--4702 :11 07
$4801--4802 :11 06
$4901--4902 :11 05
$4A01--4A02 :11 04
$4B01--4B02 :11 03
$4C01--4C02 :11 02
$4D01--4D02 :11 01
$4F01--4F02 :11 0E
```

R/DOS 磁碟剩餘空間觀看器

陳國樑

由於坊間沒有出版過專爲RDOS而寫的工具程式套件，很多時，筆者編寫程式時都感到很不方便。有時唯有靠自己編寫一些用來應急。

之前，筆者已發表過一個可印出檔案起始位址及長度的工具程式，並已在４９期發表。

今次，筆者再發表一個專檢視 R/DOS 磁碟剩餘空間的工具程式。

此程式檔名爲SPACE ON DISK，可檢查各種版本的R/DOS磁碟所剩餘空間，包括最新的NEW PERFECT R/DOS 磁碟版本(見５２期)。

當大家執行本程式後，只需放入想查閱的磁碟即可。

列表１是本程式，大家於鍵入後可用&SAVE " SPACE ON DISK" 存檔入碟。

同期出版的程式磁碟上亦收錄有本程式，檔名相同。■

列表 1

```
1  REM    *********************
2  REM    *   SPACE ON DISK   *
3  REM    *    WRITTEN BY     *
4  REM    * CHAN KWOK LEUNG.  *
5  REM    * COPYRIGHT(C)1988  *
6  REM    * BY COMPUTING AGE  *
7  REM    *********************
10  TEXT : HOME
15  PRINT "NEW PERFECT R/DOS DISK
     OR OLD(N/O)";: GET W$: IF W
    $ = "N" THEN TB = 272: GOTO
    20
16  IF W$ < > "O" THEN 10
17 TB = 560
20  FOR I = 768 TO 778: READ A: POKE
    I,A: NEXT I
21  PRINT
25  DATA   169,0,160,0,32,251,184
    ,32,4,184,96
30  PRINT "ENTER THE DISK PLEASE.
    ";: GET W$: PRINT
35  HOME
40  FOR R = 16 TO 32
49  POKE 769,R: CALL 768
50  IF  PEEK (45568) = 0 THEN 170

60  GOSUB 100: NEXT
90  GOTO 170
100  FOR I = 45568 TO 45792 STEP
    32
102 FR = FR +  PEEK (I + 25)
150  NEXT
160  RETURN
170  PRINT "USED SECTOR IS:"FR +
    32
180  PRINT "FREE SECTOR IS:"TB -
    FR - 32
190  PRINT "LAST USED BLOCK IS:"F
    R + 32
200  PRINT "TOTAL SECTOR IS:"TB
210  PRINT "TOTAL BLOCK IS:"TB
```

DAVID DOS內藏

7個新指令用途詳釋

阿薯

編者最近收到一位忠實讀者「阿薯」君寄來一篇稿介紹一個名爲「DOUG-DOS」的DOS系統，稿內詳細介紹了此DOS 的幾項獨特功能。

編輯部的同事審閱「阿薯」君這編稿後發覺這個所謂「DOUG-DOS」其實就是「DAVID DOS」，只不過被人竄改了名稱而矣。

本來編輯部決定將稿退回，原因是「DAVID DOS」經已面世多年，不算是新軟件產品。不過，經過一番考慮，對於許多新電腦用家或部份資深玩家來說也許亦未曾認眞深入了解DAVID DOS 的用途，故此，決定採納了「阿薯」君這篇來稿的後半部份，並在今期發表，希望能令大家加深了解這個「DAVID DOS」。

筆者於去年11月收到「DOUG-DOS」(編者按：爲免引致混淆，以下更正爲DAVID DOS)後，第一時間用CIA 檢出指令存放的磁軌和磁區，發覺DAVID-DOS指令與DOS3.3的指令差不多，比DOS3.3 少了INIT指令，但卻多了7個功能強大的指令，它們分別是「AL」、「DISA」、「DUMP」、「HIDOS」、「FIND」、「TLOAD」、「TLIST」等。

新指令用法

1. AL： 當各位BLOAD或BRUN一些機器語言檔案時，用傳統的DOS 是很難知道該檔案的起始位址及長度。但鍵入此指令後，電腦便會印出檔案的地址及長度，包括十進制及十六進制。就算是LOAD或RUN 一些BASIC程式時，AL 指令也可顯示程式的起始位址及長度，例如：

「A$801 A2049
L$FA8 L4008」等字句。

這個指令方便大家COPY一些B型檔案，及對常寫機器語言的人士有頗大的貢獻，因爲他們不須記着某些檔案的起始位址及長度，只要鍵入「AL」即可知曉。

2. DISA：此指令容許各位列出機器語言的組合列表。各位可於BASIC程式內用此指令把機器語言的組合列表列出來。

指令格式：指令A$XXXX,L$YYYY
或 指令AXXXX,LYYYY

XXXX — 起始位址
YYYY — 長度

學例：DISA A$800,L$F
或 DISA A2048,L15

此指令另一好處是容許各位列出很多或很少BYTES 的機器語言組合表，而不像監督系統的「L」指令，一次過列出一整頁組合表般沒有靈活性。

3. DUMP：此指令可把RAM 內或ROM 內(軟開關例外)BYTE的值以文字顯示出來。此指令最好是用來觀看一些機器語言程式所曾用過的DOS指令，這樣可幫助我們了解某些程式的運作。

格式：和DISA 指令相同
學例：DUMP A$800,L$90
或 DUMP A2048,L144

4. HIDOS：此指令把DOS LOAD入RAM咭(16K SLOT 0)內，時間只需二至三秒。此指令使我們不需要RUN或BRUN 一些程式，而只要鍵入「HIDOS」，便可把DOS 搬上RAM 咭。用此指令不能用RWTS副程式。

5. FIND：此指令幫助我們找尋一些機器碼。此指令可在五秒內，從$0000-$FFFF($D000-$FFFF 是ROM，並非RAM咭)，把所需找的碼找出來。

格式：FIND HEX:XX YY
XX 及 YY均爲十六進位
學例：FIND HEX:CI DO DO CC C5
0001 FC53

在上例中，有底線間着的是電腦所印出的字，其他的是用戶所鍵入的。0001這位址是可以忽略的，FC53才是Cl DO DO CC C5(APPLE的ASCII CODE)所存放的地址。但「FIND」指令必須在使用「HIDOS」指令後才可使用。

讓筆者在此說少許廢話吧！有很多人皆認爲B

DAVID DOS內藏7個新指令用途詳釋

OOT PRODOS 時，能否使用是決定於開機（COLD START)時，螢幕印出的字是否有「APPLE」字樣，但肯定此觀念是錯的，因爲筆者的電腦開機時印出「FOX 2001」，但筆者卻仍可使用PRODOS。在筆者不斷探索下，發現能否BOOT起PRODOS是決定於$FC53位址是否有「APPLE」字樣，而非$FB60程式印出$D348的開機字句。

筆者相信「FIND」指令對於喜歡拆碟的朋友是非常有幫助的。

6. TLOAD：此指令幫助我們把文字檔案（T型檔案）LOAD入RAM位址$1000內。此指令使我們不需BOOT起其他軟件便可檢視任何T型檔案。由於指令把T型檔案LOAD入$1000，因此使用此指令時當心閣下寶貴的BASIC程式或機器語言程式會被破壞。各位於BASIC程式使用此指令時，請先把程式搬往$4000或以下，各位可把BASIC程式的位址載入$67及$68，再把程式開頭前一個BYTE改爲0即可。此指令只能把T型檔LOAD入RAM內。如要把內容列出來，可配合稍後介紹的TLIST指令使用即可。

格式：指令　檔案名稱

舉例：TLOAD ADR

「ADR」假設是一個T型檔案的檔名。

檔案必須是T型（文字檔案）

7. TLIST：此指令必須在使用TLOAD指令後才可使用，否則會出現「FILE NOT FOUND」字句。此指令方便我們觀看一些文字檔案的內容。

好了，以上指令的用途和格式終於一一介紹完了。以上的指令是儲存在TRACK1 SECTOR7上，當各位更改時，要注意有些指令是「HIGH ASCII」，有些指令是「LOW ASCII」的。以上指令全部可在BASIC程式或機器語言程式以CTRL-D與指令配合使用，而不會把程式中斷，非常方便。

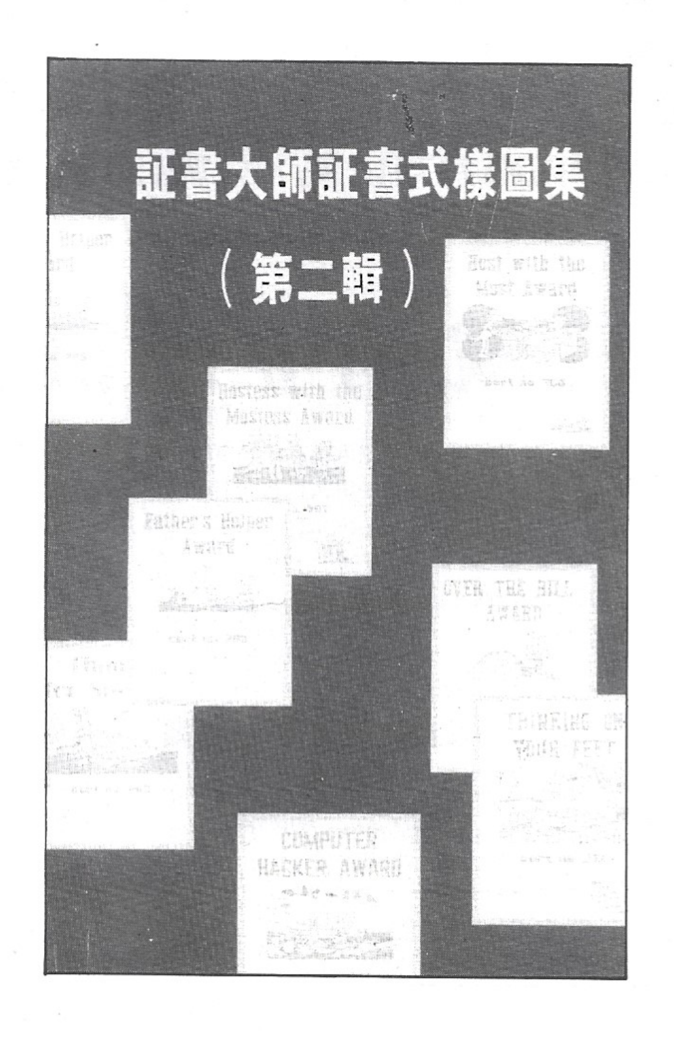
最後一提，DAVID-DOS的唯一缺點是存資料入磁碟（即用SAVE或BSAVE指令）較慢，但筆者仍認爲此DOS比DOS 3.3或PRONTO DOS好用。

編者按：假如閣下未曾收集有DAVID DOS，今期程式磁碟A碟背面是採用DAVID DOS FORMAT的，方便讀者參考，敬請留意。■

証書大師証書式樣圖集（第二輯）

——經已出版——

百餘款全新設計，精緻動人，適合各種不同場合應用



每冊訂價HK$10

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

坊間中，電腦參考書多如恒河沙數，要在沙堆中尋找出明珠，看來似易實難。不過，細看這粒「沙」的內涵，你不難會發覺………

電腦通訊技術

讓MODEM來擴闊個人的電腦天地：你不再孤獨
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(一)
怎樣選購適合的MODEM
選擇購買MODEM的五大要素
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(二)
MODEM/TELECOM常用技術名詞字彙詳解(三)
要發揮MODEM最高效用選擇通訊軟件十分講究
通訊軟件出版商名錄總覽(上)
通訊軟件出版商名錄總覽(下)
通訊軟件評介之———CROSSTALK使用細節資料
放眼世界——美國[illegible]錄
正確認識SUPER SERIAL咭
DATACOM遙控[illegible]
■ 專供電傳通訊應用的檔案形態轉換器
高速MODEM面面觀
淺談X-MODEM協議錯誤檢核原理
怎樣克服電傳通訊上噪音干擾問題
怎樣加入國際電子通訊網？

實用工具程式庫

■ 用左右箭咀選擇的SUPER CATALOG HELLO
■ 多功能機械碼搜尋程式
■ RWTS 追踪器
■ 程式操作追踪系統——捉虫器
■ 徹底刪除已DELETE之檔案工具
■ 機械碼語言輸入監督系統
■ 從PIXIT 中偷學的簡易檔案選擇技巧
■ 自動展示PS 圖案及高解像畫面程式
■ 強化了的APPLESOFT BASIC 指令集
■ 機械碼簡易輸入器
■ 編印低解像圖形
■ REMARK 美化器
■ 文字檔壓縮編印器（需配合128K咭使用）
■ BASIC 簡易輸入器
■ PIXIT 及TAKE 1 圖形展示器
■ 128K 咭尋找器
■ 磁碟字串快速找尋器
■ 超高速BASIC 程式比較器
■ 全自動VTOC 搬移器
■ 程式錯誤訊息指示器
■ 爲用家帶來無限方便的軟體功能鍵盤
將NEWSROOM圖像轉給PS 使用
■ 萬用輸入選擇器
■ 將檔案任意排列的工具：NOBLE CAT
■ PRODOS 新COPY 指令

魔音咭與音響效果

音樂咭發展面面觀
深入研究MRB 與SMB 的差異
如何在DUAL CPU 機上運行魔音咭
■ 你希望知道的有關魔音咭20個問題
■ 爲你的魔音咭軟件加上SLOTFINDER
■ 利用魔音咭模擬鬧鐘
■ 魔音咭背景音樂之讀取音樂資料方法
魔音咭背景音樂之有關中斷處理問題(上)
■ 魔音咭背景音樂之有關中斷處理問題(下)
■ MCS 背景音樂編輯器——AUTO MUSIC
■ MCS 音頻顯示器
■ 完整無BUG 的MCS 副程式

動感創作遊戲

■ 數字怪獸
■ 彈板飛人
■ 反光鏡
■ 彈跳魔怪
■ SKY DESTROYER
■ 將SSI 的BATTLE OF NORMANDY
配上MCB 音響效果
■ 有九個LEVEL 的鐳射戰士
■ 戰機會變機械人的超時空要塞
■ 銀河戰士

特稿

我買了IIe
RAMWORKS 在高登
6502極限記憶力量/
RAM咭與商用軟件的相容性
APPLEWORK 是否配合各種RAM咭？
IIe ENHANCEMENT KIT 及65C 02的問題
雙倍高解像圖技術之謎

印字機界面咭的另一妙用：存放工具程式
■ 專爲磁碟漢咭度身訂造的C-CARD BASIC
個人中文系統的深入探討和改良方法
解決PS 印圖漏針現象

思考性創作遊戲

■ 棋類遊戲百種之九：JUNIOR SCRABBLE拼字遊戲
■ 棋類遊戲百種之十：HALMA 波子跳棋
■ 棋類遊戲百種之十一：ZODIAC 十二星座對配棋
■ 棋類遊戲百種之十二：可選擇電腦或人爲對手的圍城棋
■ 棋類遊戲百種之十三：砌圖遊戲PUZZLE
■ [illegible]十四：[illegible]
■ 棋類遊戲百種之十五：MEGATRON
■ [illegible]百種之十六：[illegible]OTAUR
■ 棋類遊戲百種之十七：擲骰仔過迷宮
■ 棋類遊戲百種之十八：金字塔尋兇
■ 變化萬千的撲克板
■ 十足模擬紙牌遊戲：電腦橋牌
■ 太空尋寶
■ 把你帶入東方幻術的遁甲奇兵大鬪八卦門
■ 聽力的考驗——奪寶奇兵
■ 迷宮驚魂
■ 民間玩意移棋相間通解
■ 超級打字遊戲
■ 軍事遊戲：坦克大戰
■ 模擬街機紙牌遊戲：SUPER POKER
■ 具有人工智能力量的五子連環大鬥法
■ 人工智能遊戲創作專欄CONNECT——5
■ 熱氣球升空
■ 紙牌遊戲——SUPER 2
■ 有賽前賠率顯示的賽馬遊戲

保護及解拆技術研究

■ NIBBLE COUNT 的原理與製作方法
再談NIBBLE COUNT 保護原理
■ 螺旋軌保護方法研究(一)淺談螺旋軌的製作方法及其原理
用CPS 5.0做BIT INSERTION 保護
化繁爲簡的保護程式方法
解拆GAME MAKER
解拆EDD IV 爲FILE
■ 如何應用爲你喉舌於自己的程式內
解拆ABT 爲FILE
解拆HARD BALL 爲COPYA
CRAZY PROTECTION V.1 的破解

實用與遊戲軟件評論集

具有TALK CARD 功能的最新軟件——爲你喉舌
綜合性軟件PLUSWORK 初評
PS 的夏伴：PRINT SHOP COMPANION
美麗字體印製硬本的軟件：FANCY FONT
淺談中文超級繪圖
將印字機變爲繪圖器軟件——DOTPLOT
通天奇兵LOCKSMITH6.0(一)初論
通天奇兵LOCKSMITH6.0(二)BOOT TRACER的探索
■ 比磁碟漢咭更强勁的個人中文系統
証書大師　詳細使用方法
能將IIe一分爲二的工具：EXTRAK
TASC 及COMPILER 十的比較
GAME MAKER——遊戲大師
AZTEC C65第一步接觸

小型製作專欄

自助修理篇之(一)：主機毛病的診斷
[illegible](二)：週邊咭毛病的診斷
自助修理篇之(三)：磁碟機控制咭的修理
鍵盤鎖控制
80字行咭專用：新超光度字符ROM
■ 軟開關選擇INVERSE 或HILITE 字符
■ 花三元改裝立體聲輸出音響效果
EPROM消洗器製作
隨意選擇四行或八行文字混合畫面顯示
■ 軟開關控制混合畫面四行或八行文字顯示選擇
用硬體來控制螢幕顯示方式
MULTI-JOYSTICK PORT咭
雙鍵盤輸入
■ 傾印80字行文字幕畫面顯示
爲APPLE 加上密碼鎖
MIGHTY PRESS 印字機介面咭研究
加强聲音輸出及會閃亮的閃燈

趣味程式小品

怪異螢幕效果
改良MONITOR 列表方式
新兩欄目錄顯示
如何減少BOOT 碟時之噪音
電視——MONITOR 壞了
廢除WRITE-PROTECT 的秘密
■ HEADING 花款製作器
■ 磁碟顯示器
音樂CATALOG
PR #趣談

應用軟件篇

■ 存放客戶資料：電子名片資料柜
■ 報表形式的文字資料處理器
■ 家庭醫療健康記錄系統
■ 商業郵寄信封及地址標貼處理器
■ 集計數器及排序功能的多用途文書處理器
■ 指正程式錯誤成因的〔有錯必解〕系統
■ 特快郵遞郵費諮詢系統
■ 通用備忘助理
■ 電腦教你影相
■ 活用印字機：印字體管理程式
■ 利用文字模態製表的專業繪圖儀
■ 香港颱風動向預測系統
■ 卡通動畫製作系統
■ 活用印字機：機械碼列印管理程式

電腦輔助教育程式

■ 幼兒歡樂屋
■ 算術食鬼
■ 氣球數學
■ 多種物理運動模擬集
■ 超高精度的階乘運算
■ 試前英文練習程式
道路安全教育
■ 集LOGO 與BASIC 優點一身的TURTLE BASIC

程式編寫技巧研究

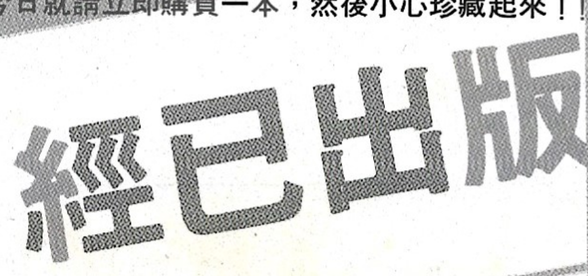
■ OVERWRITING 被消除的檔案
■ 再格式化磁碟
■ WILDCARD CATALOG
■ DIR/SYS 磁碟檔案系統模式
■ 同時SAVE 原檔及後備檔
■ 新檔案名字的誕生
檔案上鎖開關
■ 能快速閱讀順序文字檔的工具：TYPE FILE
■ 程式編輯方法的探討
用BSAVE 指令方法寫入文字檔
■ 最巧妙的DOS 指令：EXEC
■ 輸出／輸入裝置深入研究和示範

電腦時代

THOMSON

「電腦時代25-36期合訂本」被稱爲一顆“明珠”是有其原因的。

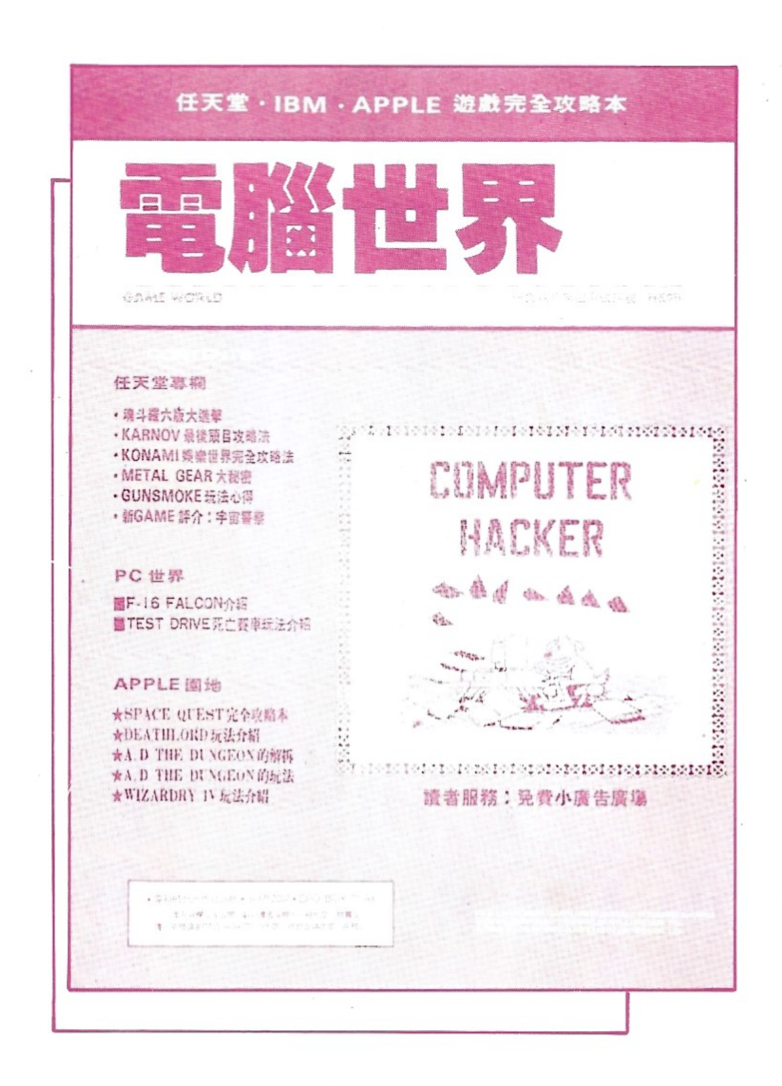
今日就請立即購買一本，然後小心珍藏起來！！



電腦世界
GAME WORLD

一份具有獨特參考價值的專門刊物

試刊號已出版，各大書報攤有售



CONTENTS:

任天堂專欄

- 魂斗羅六版大進擊
- KARNOV 最後頭目攻略法
- KONAMI 娛樂世界完全攻略法
- METAL GEAR 大秘密
- GUNSMOKE 玩法心得
- 新GAME 評介：宇宙警察

PC 世界

■F-16 FALCON介紹
■TEST DRIVE死亡賽車玩法介紹

APPLE 園地

★SPACE QUEST完全攻略本
★DEATHLORD玩法介紹
★A.D THE DUNGEON的解拆
★A.D THE DUNGEON的玩法
★WIZARDRY IV 玩法介紹

各大報攤及下列特約經銷處均有出售

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

「電腦世界」是一份專門深入分析任天堂、IBM及APPLE等家庭電腦遊戲軟件玩法及攻略方法的雜誌。讀者對象是所有愛好玩家庭電腦遊戲的人士。每篇文章都是作者的心得之作，具有非常高之參考價值。敬請萬勿錯過。

目錄

51

■本程式有磁碟版本並已收錄在同期出版的程式磁碟上

本刊登載的所有程式全部適用於APPLE系列(包括II+,IIe,IIc及IIGS)或兼容機種電腦之上。而所有程式均同時出版有磁碟版本。有關任何程式的詢問可電3-7712007讀者服務部。

本社最新出版消息：

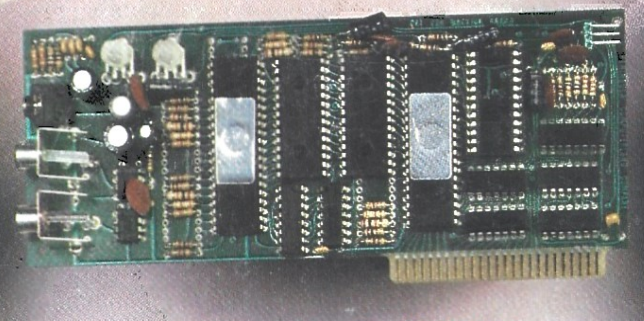
編者的話

最近數期電腦時代出現嚴重脫期，導致不少忠實讀者來電查詢。我們感到非常歉意。對於脫期的原因，包括有多方面的因素，我們已加強檢討並積極尋求解決辦法，務求每月能準時出版。希望讀者能體諒我們。

PC-SOFT專頁 VOL 3

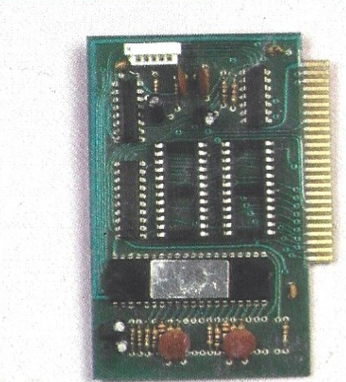
●出版人：
印者：永佳







+



=

